

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»

А.В. Улезько, А.С. Ясаков, Р.В. Подколзин

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ МОЛОКА:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА**

МОНОГРАФИЯ

Воронеж 2015

УДК 338.436.33:63

ББК 65.321:4

У149

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор
кафедры экономики и экономического анализа
Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина
А.К. Камалян

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой финансов и кредита
Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
А.В. Агибалов

Под общей редакцией д.э.н., профессора, заслуженного деятеля науки РФ А.П. Курносова

Улезько А.В.

У149 Система управления производством молока: теория, методология, практика [Текст]: монография / А.В. Улезько, А.С. Ясаков, Р.В. Подколзин. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГАУ, 2015. – 153 с.

ISBN 978-5-7267-0826-3

В монографии рассматриваются теоретические и методологические аспекты управления производством молока, уточняются тенденции развития молочного скотоводства в Воронежской области, обосновываются состав и структура системы внутрихозяйственных планов производства молока, реализуется система информационного обеспечения планирования в системе управления производством молока.

Материалы издания могут быть использованы в агропромышленном производстве, а также в учебном процессе при преподавании учебных курсов по дисциплинам «Управление в АПК», «Планирование в АПК», «Экономика предприятия», «Организация производства в АПК», «Экономико-математическое моделирование в АПК», «Информационное обеспечение принятия управленческих решений».

ISBN 978-5-7267-0826-3

© Улезько А.В., 2015

© Ясаков А.С., 2015

© Подколзин Р.В., 2015

© ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ МОЛОКА	7
1.1. Управление процессами: сущность, принципы, моделирование	7
1.2. Внутрихозяйственные планы в управлении молочным скотоводством	31
2. ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА	50
2.1. Мониторинг производства молока в Российской Федерации	50
2.2. Современное состояние производства молока в Воронежской области	75
3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ МОЛОКА	87
3.1. Концептуальные и методические подходы к обоснованию системы внутрихозяйственных планов производства молока	87
3.2. Информационное обеспечение планирования в системе управления производством молока	99
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	121
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	128
ПРИЛОЖЕНИЯ	147

ВВЕДЕНИЕ

В условиях плановой экономики функции регулирования межотраслевых пропорций развития агропромышленного комплекса в целом и непосредственно аграрной сферы были возложены на государственные органы управления, которые за счет проведения научно обоснованной ценовой политики и использования инструментов государственной поддержки формировали государственный заказ на производство заданных объемов продукции и гарантировали его соответствующее ресурсное обеспечение. Кардинальные экономические реформы, ориентированные на переход к рыночным отношениям и резкому ослаблению регулирующей роли государства, привели к значительной трансформации отраслевой структуры производства, сопровождавшейся сокращением доли отраслей, ставших менее эффективными или вообще убыточными. В число таких отраслей попала и отрасль молочного скотоводства.

Возобновление интереса к молочному скотоводству произошло после принятия в 2005 г. национального проекта «Развитие АПК», одним из основных направлений которого явилось ускоренное развитие животноводства, связанное, в первую очередь, со стабилизацией поголовья крупного рогатого скота и наращиванием объемов производства молока и говядины. Строительство новых и реконструкция старых молочно-товарных ферм и комплексов потребовало не только разработки инвестиционных проектов и бизнес-планов, но и модернизации системы управления производством молока на основе реализации процессного подхода и использования современных информационных технологий.

Значительный вклад в исследование проблем управления, планирования и организации сельскохозяйственного производства внесли такие ученые как А. Барбашин, В. Боев, И. Буробкин, А. Гатаулин, В. Добрынин, А. Емельянов, В. Закшевский, А. Зельднер, А. Зинченко, В. Ключач, Э. Крылатых, А.

Курносков, К. Личко, В. Милосердов, А. Никонов, Т. Савченко, К. Терновых, И. Ушачев, И. Хицков, А. Шутьков и др.

Вопросам повышения эффективности отрасли молочного скотоводства посвящены исследования Н. Асташова, В. Богословского, Г. Дворецкого, П. Дугина, Ф. Завалишина, Н. Зимина, З. Капелюк, Г. Кириллова, Ю. Киртбая, В. Лабинова, Ф. Лоскутова, З. Меделяевой, Н. Морозова, Ф. Мартынкевича, Е. Оглоблина, П. Смекалова, И. Суркова, В. Суровцева, А. Табашникова, В. Трегубова, В. Фролова, И. Хицкова, И. Четвертакова и др.

Однако, несмотря на значительное количество исследований по проблемам развития молочного скотоводства, многие теоретические и методические вопросы, связанные с повышением эффективности управления производством молока в современных условиях, остаются не до конца изученными, а ряд положений носит дискуссионный характер.

Целью нашего исследования является разработка концептуальных положений, методических и практических рекомендаций по развитию планирования в системе управления производством молока.

Реализация поставленной цели потребовала решения ряда задач, отражающих логику исследования:

- изучения содержания процесса управления сельскохозяйственным производством и современных технологий управления;

- исследования места планирования в системе управления на уровне хозяйствующих субъектов аграрной сферы;

- изучения современного состояния и тенденций развития молочного скотоводства;

- разработки концептуальных и методических подходов к обоснованию системы внутрихозяйственных планов, необходимых для эффективного управления производством молока;

- обоснования информационного обеспечения планирования в системе управления производством молока.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды, разработки и научные рекомендации ученых-экономистов по вопросам управления и организации сельскохозяйственного производства, повышения эффективности отрасли молочного скотоводства, развития системы информационного обеспечения планирования производства молока; программные документы и постановления правительства по вопросам развития АПК, методические материалы и разработки научных коллективов по управлению производством на основе процессного подхода.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ МОЛОКА

1.1. Управление процессами: сущность, принципы, моделирование

Управление представляет собой целенаправленный и постоянный процесс воздействия субъекта управления на объект управления. В качестве объекта управления выступают различные процессы и явления: человек, коллектив, общество, механизмы, технические и технологические процессы и др. Управление как процесс воздействия субъекта на объект управления немислимо без системы управления, под которой, как правило, понимается механизм, обеспечивающий процесс управления, то есть множество взаимосвязанных элементов, функционирующих согласованно и целенаправленно.

Управление как вид трудовой деятельности возникло с разделением труда и появлением необходимости координации отдельных элементов технологических процессов. С развитием производительных сил и производственных отношений началось разделение управленческого труда по его функциям и углубление специализации управленческих работников. Организационно-экономический механизм управления на уровне хозяйствующих субъектов формировался под влиянием макроэкономической среды исходя из принципов организации самой макроэкономической системы. Так в условиях плановой экономики сельскохозяйственные предприятия были ориентированы на выполнение государственного заказа с учетом выделения соответствующего объема ресурсов при фиксированных ценах как на основные и оборотные средства, так и на производимую продукцию. В этих условиях большинство сельскохозяйственных предприятий использовало типовые системы управления с вычленением стандартного набора организационных единиц и структур, отвечающих за реализацию отдельных функций управления. Радикальные экономические реформы, вызвавшие резкий рост уровня рисков и

неопределенности, углубление диспаритета цен, минимизацию уровня государственной поддержки сельских товаропроизводителей, необходимость постоянной адаптации предприятия к изменяющимся условиям функционирования потребовали от хозяйствующих субъектов аграрной сферы не только существенной корректировки структуры управления, но и расширили круг функциональных задач, без решения которых стало невозможным обеспечить устойчивое воспроизводство агроэкономических систем.

Процессу управления свойственны следующие характерные черты: необходимость создания и функционирования системы; целенаправленное воздействие на систему; наличие субъекта и объекта управления; информация как главное связующее звено между участниками управления; наличие иерархии в структуре управления (элементы, подсистемы, отрасли, области); использование различных форм подчинения объекта управления субъекту управления, в рамках которых используются различные приемы, формы, способы, методы и средства управления.

М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури [99] считают, что к сегодняшнему дню сложились четыре ключевых подхода к формированию теории управления. Первый подход базируется на развитии школ научного управления, административного управления, человеческих отношений и науки о поведении и т.д.; второй (системный) предполагает рассмотрение организации как системы, совокупности взаимосвязанных элементов, ориентированных на достижение заданных целей в условиях прогнозируемых колебаний среды функционирования; третий (ситуационный) предполагает оценку пригодности различных методов управления применительно к конкретным ситуациям; четвертый (процессный) рассматривает управление как непрерывную последовательность взаимосвязанных управленческих функций.

Одной из современных технологий управления развитием социально-экономических систем является управление на основе процессного подхода. В отличие от ставшего традиционным структурного подхода, базирующегося на использовании иерархической организационной структуры и управлении деятельностью отдельных структурных элементов посредством линейных и функциональных связей, процессный подход предполагает управление не объектами, а выделенными процессами.

Процессный подход является основополагающей характеристикой современного уровня управления и используемой в качестве базовой в стандартах ИСО серии 9000-2000, предусматривающих рассмотрение организации в виде совокупности взаимосвязанных и взаимодействующих процессов, а управление организацией как управление этими процессами. Там же дается пояснение, что «любая деятельность или совокупность видов деятельности, которая использует ресурсы для преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс». Один из важнейших принципов менеджмента качества, на которых основана серия стандартов ISO 9000:2000, формулируется так: «Желаемый результат достигается более результативно, когда видами деятельности и связанными с ними ресурсами управляют как процессом».

А. Воробьев и А. Ярин [32] выделяют два подхода для выделения деятельности, которая будет управляться по принципам процессного управления, обусловленные тем, что при помощи внедрения процессного управления хозяйствующий субъект, как правило, хочет решить какую-либо проблему или реализовать какую-либо цель. Именно поэтому они предлагают использовать принципы выделения процессов под проблемные зоны или для достижения поставленных целей. По их мнению, для выделения и описания процессов целесообразно использовать одновременно оба принципа.

В. Репин считает необходимым выделить базовые свойства, которыми должны обладать процессы: непрерывность и последовательность, нацеленность на создание результата, имеющего ценность для потребителя, контролируемость (обеспеченность точками, методами и средствами контроля), рациональность построения, исключающая возникновение неэффективных операций или их излишнюю детализацию, наличие каналов прямой и обратной связи [139].

Процессный подход отражает связь таких основных функций менеджмента как планирование (определение целей единого направления усилий), организация деятельности (горизонтальное и вертикальное разделение труда, распределение полномочий и ответственности), мотивация (совмещение организационных и личных целей работников), контроль (проверка достижения целей и корректировка планов), связующие процессы (коммуникации и принятие решений).

С позиций процессного подхода организация воспринимается как сеть взаимосвязанных и взаимодействующих бизнес-процессов, включающих все функции, выполняемые в подразделениях организации. В то время как функциональная структура бизнеса определяет возможности предприятия, устанавливая, что следует делать, процессная структура (в операционной системе бизнеса) описывает конкретную технологию выполнения поставленных целей и задач, отвечая на вопрос, как это следует делать. В то же время, противопоставление функционального и процессного подходов к управлению представляется неправомерным, поскольку результатом обоих подходов является одновременное проектирование организационной структуры (функциональных областей) и порядка взаимодействий в рамках этой структуры (процессов). Эти подходы, с точки зрения системного подхода, должны применяться параллельно. При этом объектом управления должна стать единая

система взаимосвязанных бизнес-процессов, создающих ценность для потребителя, и функциональных областей, объединяющих сходные функции в рамках различных бизнес-процессов. У этих двух подходов есть существенное сходство в базовых посылах: и тот, и другой подход ориентируются на изначальный набор типовых процессов/функций, который в дальнейшем детализируется и привязывается к конкретному предприятию. Функциональный подход отвечает на вопрос «Что делать?», процессный «Как делать?».

Динамически развиваясь в среде с постоянно изменяющимися условиями функционирования, любой хозяйствующий субъект в силу необходимости поддержания конкурентоспособности вынужден постоянно улучшать свои бизнес-процессы. Дж. Харрингтон, К.С. Эсселинг, Х. Ван Нимвеген [172] предлагают под улучшением бизнес-процесса понимать методологию, разработанную для проведения пошаговых усовершенствований административных и вспомогательных процессов при помощи таких подходов, как методика быстрого анализа решения, бенчмаркинг процесса, перепроектирование и реинжиниринг процесса. Сущность бенчмаркинга процессов заключается в использовании метода систематического определения, понимания и совершенствовании товаров, услуг, процессов и процедур посредством изучения того, как другие организации выполняют аналогичные или схожие операции. При бенчмаркинге бизнес-процесса ключевые процессы идентифицируются, уясняются и сравниваются с лучшими эквивалентными процессами для определения нежелательных расхождений. Перепроектирование процессов, как правило, предполагает построение имитационная модель текущего состояния хозяйствующего субъекта, на основе использования которой изучаются возможные последствия сокращения длительности производственного цикла, упрощения и стандартизации документооборота, внедрения информационных технологий, повышения скорости обработки информации и

минимизации ошибок в расчетах, укрупнения или детализации операций, формирующих процесс и т.п. Реинжиниринг процесса, по мнению Дж. Харрингтона, К.С. Эсселинга, Х. Ван Нимвегена, является наиболее радикальным из указанных выше подходов к улучшению бизнес-процессов. Его также часто называют инновацией процесса, поскольку его успех в основном основывается на инновациях и творческих способностях руководителей и специалистов по улучшению процесса.

Частным случаем реинжиниринга является автоматизация бизнес-процессов. Как правило, автоматизация бизнес-процессов предполагает использование в качестве базовой методологии реинжиниринга объектно-ориентированное моделирование. Э. Попов и М. Шапот считают, что при проектировании традиционных информационных систем разработчики отталкивались от данных. В результате, используемые ими подходы к моделированию систем были ориентированы на описание данных о сущностях реального мира и их взаимосвязей, но не на поведение этих сущностей. Поскольку реинжиниринг ориентирован не на данные, а на процессы, то традиционные подходы оказались неадекватны. Объектно-ориентированное моделирование является единственным пока подходом, позволяющим описывать как данные о сущностях, так и их поведение. Кроме того, он обеспечивает создание прозрачных, легко модифицируемых моделей бизнеса и информационных систем, допускающих повторное использование отдельных компонентов [128].

При процессном подходе каждая структурная единица обеспечивает выполнение конкретных процессов, в которых она участвует. Обязанности, область ответственности, критерии успешной деятельности для каждой структурной единицы сформулированы и имеют смысл лишь в контексте конкретного бизнес-процесса. Горизонтальные связи между структурными

единицами при таком подходе сильнее, а вертикальные слабее, чем в случае функционального подхода. Сотрудник отвечает не только за свои функции, но и за те бизнес-процессы, в которых он задействован, поэтому результаты деятельности параллельных структурных единиц, которые участвуют в тех же бизнес-процессах, что и он, для него важны. Разделение труда на производстве способствует повышению его эффективности. Работники, занятые выполнением своей обособленной и четко ограниченной функции, становятся более высококлассными специалистами и обеспечивают улучшение качества продукта на выходе.

Подтверждением целесообразности разделения трудового процесса на части, качество и скорость выполнения которых зависит от непосредственного исполнителя, является учет психологических аспектов, проецируемых на прямые результаты деятельности каждого отдельно взятого работника. В этом случае исполнитель не рассредоточивает свое внимание и силы на дополнительные функции, а заботится, об исполнении основной на должном уровне, в соответствии с установленными стандартами качества.

В зависимости от способа организации взаимосвязей между объектами и субъектами управления различают структурный, функциональный, процессный и проектный подходы к построению организационной структуры хозяйствующего субъекта и управлению им.

Функциональный подход к управлению процессами на предприятии заключается в определении однородных и узкоспециализированных функций с последующим их упорядочиванием в общей системе производства. Менеджмент упорядоченных функций фактически сводится к управлению иерархической структурой. Деятельность предприятия с таким подходом была проста и понятна, легко позволяла наращивать дополнительные уровни и отслеживать горизонтальные функциями.

Функциональный подход себя оправдывал вплоть до 80-х годов, когда усиление конкуренции и борьбы за покупателя потребовало кардинальной перестройки процесса деятельности каждого предприятия, которое хотело повысить эффективность производства без снижения прибыли, ухудшения качества и уменьшения объема выпускаемой продукции.

Обязательными условиями выживания в конкурентной среде стали гибкость и адаптивность производства, которые выражались в быстрой реакции на изменения потребностей и условий рынка. Поиск таких возможностей повышения эффективности деятельности предприятия дал начало развитию кардинально нового подхода к управлению производством процессно-ориентированного. Сущность этого подхода базируется на определении бизнес-процесса: логически упорядоченной последовательности повторяющихся функций, которые преобразуют исходный материал в определенный продукт, характеристики которого установлены стандартами или действующими правилами.

Процессный подход - способ управления деятельностью предприятия посредством оперирования выделенными бизнес-процессами. Идентификация и выделение последних определяется повторяемостью однотипных процедур. Одинаковые или схожие по назначению действия это и есть бизнес-процессы

Функция по сути является процессом, но процесс является совокупностью функций. Функцию можно представить в виде процесса, который имеет определенный вход и выход [43].

В условиях рыночной экономики, проблема повышения эффективности управления с каждым днем становится все более актуальной. На смену ситуационному подходу приходит процессно-ориентированное управление.

При построении процессно-ориентированной системы управления основной упор делается на проработку механизмов взаимодействия в рамках процесса как между структурными единицами внутри компании, так и с внешней средой, т.е. с клиентами, поставщиками и партнерами.

Деятельность по выполнению функций является процессом, требующим определенных затрат ресурсов и времени. Именно процессный подход к менеджменту позволил увидеть взаимосвязь и взаимозависимость функций управления.

Процесс менеджмента отражает рекомендованную последовательность выполнения основных функций управления, точнее, последовательность начала действий по выполнению функций, так как осуществление многоконтурной обратной связи приводит к одновременному осуществлению функций.

В контексте наших исследований на сегодняшний день существует несколько различных толкований понятия «процесс»: процесс - это организация ресурсов, процесс - это организационная деятельность.

А. Бьёрн, считает, что «процесс - некоторая логическая последовательность связанных действий, которая преобразует вход в результаты или выход» [6]. В работе [50] «процесс - последовательность исполнения функций (работ, операций), направленных на создание результата, имеющего ценность для потребителя».

Во всех этих толкованиях процесса появляются понятия «деятельность», «работа», то есть занятие делом. В этом случае, вероятно, удобно применять уже термин «бизнес-процесс» (или деловой процесс). В работе [6] «бизнес- процесс - цепь логически связанных, повторяющихся действий, в результате которых используются ресурсы предприятия для переработки

объекта с целью достижения определенных результатов для удовлетворения внутренних или внешних потребителей».

Поэтому принимается, что в процессном подходе к управлению качеством участвуют только бизнес-процессы, как процессы деятельности, в связи с чем далее в настоящей работе под термином «процесс» понимается «бизнес-процесс».

Процессы должны быть: непрерывными и последовательными, нацеленными на создание результата, имеющего ценность для потребителя, контролируемы, то есть обеспечены точками, методами и средствами контроля, рационально выстроены, чтобы исключить «возвраты» или лишние и неэффективные операции, снабжены каналами передачи информации [138].

Именно процессный подход позволяет учесть такие важные аспекты бизнеса, как ориентация на конечный продукт, заинтересованность каждого исполнителя в повышении качества конечного продукта и, как следствие, заинтересованность в конечном выполнении своей работы.

Процессный подход - способ управления деятельностью предприятия посредством оперирования выделенными бизнес-процессами. Идентификация и выделение последних определяется повторяемостью однотипных процедур. Одинаковые или схожие по назначению действия это и есть бизнес-процессы [43]. Процессный подход ориентирован, не на организационную структуру предприятия, а на бизнес-процессы, конечными целями которых является создание продуктов или услуг.

В литературе встречаются множество определения бизнес-процесса. М. Хаммер и Д. Чампи [171] определяют бизнес-процесс, как 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.

По мнению Б. Андерсена [6], бизнес-процесс - цепь логически связанных, повторяющихся действий, в результате которых используются ресурсы предприятий для переработки объекта (физически или виртуально) с целью достижения определенных измеримых результатов или продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей.

Н. Оболенский считает, что бизнес-процесс - это множество внутренних шагов деятельности, начинающихся с одного и более входов и заканчивающихся созданием продукции, необходимой клиенту и удовлетворяющей его по стоимости, долговечности, сервису и качеству. Или - полный поток событий в системе, описывающий, как клиент начинает, ведет и завершает использование бизнеса [61].

Бизнес-процесс можно определить как последовательность действий по преобразованию информации и принятию решений для производства и реализации продукции. Схематичное описание структуры и содержания бизнес-процесса представлено на рисунке 1.

М. Портер [129] считает необходимым рассматривать группы процессов по их роли в наращивании ценности производимого продукта, выделяя при этом основные процессы (связанные непосредственно с производством продукции), обеспечивающие (реализующие функции поддержки основных процессов), и управленческие. По мнению В. Ивлева и Т. Поповой [63], основу для классификации бизнес-процессов составляют четыре базовые категории: основные бизнес-процессы; обеспечивающие; бизнес-процессы развития; бизнес-процессы управления. К основным бизнес-процессами они предлагают относить те, которые ориентированы на производство продукции или оказание услуги, представляющих ценность для клиента и обеспечивающих получение дохода. К обеспечивающим - вспомогательные процессы, связанные с обеспечением реализации основных бизнес-процессов.



Рис. 1. Технология построения системы процессного управления

В общем виде они обеспечивают ресурсами все бизнес-процессы предприятия. К процессам управления - бизнес-процессы, охватывающие комплекс функций управления на уровне отдельных бизнес-процессов и системы в целом. К процессам развития - процессы совершенствования производимых продуктов или оказываемых услуг.

Любой процесс следует рассматривать как совокупность действий, приводящих к необходимому результату. Выделяют качественные и количественные характеристики процессов. К качественным характеристикам принято относить результативность, эффективность и адаптируемость процессов. К количественным – их производительность, длительность и стоимость.

Бизнес-процесс, по мнению К. Кириллова [71], можно представить как упорядоченную совокупность таких сущностей, как рабочие объекты, ресурсы, организационные единицы, функции, события. Рабочий объект - это сущность, над которой осуществляется некоторое действие (преобразование, обработка, формирование). Они могут быть как материальными, так финансовыми и информационными. Под рабочими объектами можно понимать предметы труда. Ресурсы же рассматриваются как сущности, с помощью которых осуществляются бизнес-процессы. Ресурсы, так же как и рабочие объекты,

могут динамически изменять свое состояние, но в отличие от рабочих объектов используются в системе в течение нескольких циклов воспроизводства. Организационные единицы можно рассматривать как частный случай ресурсов, представляющих собой объединение исполнителей, которые используют другие ресурсы для выполнения бизнес-процессов. Функция или бизнес-функция преобразует входные рабочие объекты в выходные или модифицирует их.

По степени информатизации К.В. Кириллов [71] предлагает выделять автоматические, интерактивные, экспертные и неавтоматизированные функции. Автоматические функции выполняются ЭВМ без участия человека. Экспертные функции выполняются человеком на основе рекомендаций (команд), подготавливаемых ЭВМ. Неавтоматизированные функции выполняются человеком без использования ЭВМ.

События описывают различные условия протекания бизнес-процессов. Эти условия связаны с происходящими событиями во внешней среде или в самих процессах, которые изменяют состояния объектов, ресурсов, организационных единиц. Таким образом, событие фиксирует факт завершения выполнения некоторой функции и перехода объекта в новое состояние или появления нового объекта. Новые состояния объектов влекут за собой выполнение новых функций, которые создают новые события, пока не будет завершен некоторый бизнес-процесс. [48]

Управление бизнес-процессами в производстве стало первой областью успешного применения набора методов, которые в совокупности получили впоследствии название «процессный подход». Таким образом, чтобы достичь поставленных целей, необходимо управлять своими процессами, организуя их взаимоувязанное исполнение. Это означает, что необходимо создать про-

цессную структуру, которая образуется путем «связывания» процессов с целевой структурой.

Процессный подход как таковой не может решить текущие проблемы деятельности предприятия, если он не выполняется в полной мере. Для правильного восприятия сути подхода и плавного перехода на новую систему управления производством следует ясно понимать, что представляют собой функция и бизнес-процесс, а также уметь их выделять, классифицировать и подбирать наиболее уместный методологический подход к управлению каждой категорией функций или бизнес-процессов [43].

Л.Л. Холод и Е.Ю. Хрусталева [174] считают, что в основе классификации бизнес-процессов лежат следующие базовые категории: основные и обеспечивающие бизнес-процессы; бизнес-процессы развития и управления.

В.В. Ефимов и М.В. Самсонова [51] предлагают классифицировать процессы по уровням значимости, по структуре взаимодействия, по назначению. По уровням значимости они выделяют суперпроцессы, гиперпроцессы, метапроцессы, субпроцессы, макропроцессы, микропроцессы; по структуре взаимодействия - вертикальные и горизонтальные; по назначению (по степени влияния на получение добавленной ценности) – основные и обеспечивающие процессы, процессы менеджмента.

Очевидно, что управление процессами предполагает реализацию комплекса функций управления в рамках каждого процесса. Особое внимание при этом уделяется качеству планирования и формирования системы планов развития молочного скотоводства с высокой степенью их детализации на основе использования современных информационных технологий и средств хранения и обработки информации.

Основными принципами процессного управления, по мнению А. Щерабака [182], являются интеграция оперативного и стратегического аспектов

управления; использование на оперативном уровне известных методологий и инструментов моделирования бизнес-процессов; увязка процедуры оптимизации бизнес-процессов с изменением организационной структуры компании; циклический, эволюционный характер изменений, включающий поэтапный реинжиниринг бизнес-процессов, постепенный переход от функциональной к матричной структуре управления, развитие системы мотивации персонала и организационной культуры.

Мы разделяем позицию Т. Кадыева, считающего, что процессные системы строятся на базе нескольких основополагающих принципов:

– принцип объединения процедур, предполагающий объединение операций, выполнявшихся различными сотрудниками, в одну. Если не удастся привести все шаги процесса к одной работе, то создается команда, отвечающая за данный процесс;

– принцип самостоятельности выбора, предполагающий принятие самостоятельных решений исполнителями, которые несут ответственность за получение заданного результата деятельности;

– принцип неразрывной последовательности, предполагающий выполнение отдельных шагов процесса в естественном порядке, в том месте, где это целесообразно, смешанными группами, состоящими из работников различной функциональной принадлежности;

– принцип горизонтального контроля, предполагающий проверку качества результата его потребителем - следующим элементом процессной цепочки;

– принцип системности (целостности) управления, предполагающий осуществление управления затратами по месту их возникновения;

– принцип «хозяина» процесса, обеспечивающего единую точку координации и контакта между сложным процессом и его заказчиком [67].

Под технологией управления, как правило, понимается комплекс методов по обработке управленческой информации с целью выработки принятия, фиксации и реализации управленческих решений. А.Ю. Мартынова [96] предлагает выделять линейные, разветвленные технологии, технологии управления по отклонениям, по ситуациям, по результатам, по целям, поисковые технологии.

Линейная технология определяется однозначной последовательностью операций, протекающих друг за другом по заранее описанному алгоритму. Разветвленная технология используется в таких ситуациях, когда возможны различные реакции управляемой подсистемы на изменения условий функционирования хозяйствующего субъекта. Технология управления по отклонениям предполагает использование оперативного мониторинга состояния объекта управления и оценки возникающих отклонений от оптимальных параметров развития. Технология управления по ситуации используется в условиях неопределенности, а фазы управленческого процесса часто независимы друг от друга. Технология управления по результатам базируется на оценке уровня выполнения поставленных задач. Она применяется, как правило, при отсутствии достаточной определенности ситуации и расплывчатости конечной цели. Технология управления по целям ориентирована на контроль и стимулирование достижения личных целей, поставленных перед отдельными работниками. Технология поискового управления исходит из полной ясности задач, но невозможности точного определения путей их решения.

По мнению А.С. Курочкина [86] существует большая группа принципов, регламентирующих правила построения организации процесса управления. К основным из них он предлагает относить следующие. Во-первых, организация процесса управления должна обеспечивать максимально возможную управляемость, степень которой определяется соотношением управляе-

мых и неуправляемых процессов. Во-вторых, процесс управления должен быть ориентирован не на устранение возмущающих воздействий, а на достижение поставленных целей. В-третьих, организация процесса управления должна обеспечивать всесторонний учет всей совокупности условий функционирования и достаточную степень детализации управляемой подсистемы. В-четвертых, организация процесса управления должна создавать условия равномерного распределения работ во времени и по элементам системы управления. В-пятых, соблюдение принципа обоснованной необходимости воздействующих процедур и установления их организационной значимости. В-шестых, согласование процесса управления в пространстве и во времени.

Наиболее важными принципами управления, определяющими процессный подход к изучению бизнес-процессов, по мнению Хлыстовой О.В. [173], являются: системность, комплексность, бифуркационность, целостность. Она отмечает, что понятия «системность», «комплексность» и «целостность» близки по смыслу, что часто приводит к их отождествлению. Ошибочная парадигма отождествления указанных принципов управления объясняется первоначальными неточностями определения категорий «система» и «комплекс».

Согласно системному подходу Л. Берталанфи, который определил фундаментальные основы общей теории систем, система есть комплекс элементов, находящихся во взаимосвязи [143]. Л. Берталанфи также использует категории «система» и «комплекс» и в качестве ключевых характеристик развития системы и уделяет особое внимание связям между ее элементами. По мнению А. Малиновского, «система строится из единиц, группировки которых имеют самостоятельное значение, звенья, блоки, подсистемы, каждая из которых является единицей низшего порядка, что обеспечивает иерархический принцип, позволяющий вести исследование на заданном уровне» [21].

Автор характеризует систему как сложную структуру, базовым элементом которой является самостоятельная единица. В. Останин [115] определяет систему как форму воспроизведения целостного объекта при помощи специфических приемов самого познания и принципов. То есть система в этом случае рассматривается как форма описания целостности изучаемых объектов и процессов.

Большой вклад в развитие теории управления экономическими системами, а также в разработку ее научного инструментария внес А. Шеремет [181]. При проведении системного анализа он предлагает выделять шесть основных этапов: представление исследуемого объекта как системы с определением целей и условий ее функционирования; разработка системы аналитических и синтетических показателей; схематичное изображение системы; классификация факторов и показателей, определение взаимосвязей между ними; формирование модели системы на основе предшествующих этапов; проведение исследования с использованием разработанной модели.

Система бизнес-процессов должна обладать общими свойствами и закономерностями исследуемой стадии и подчиняться основной цели исследования, которая изменяется во времени и под воздействием внешних условий. Исследование системы, как правило, оказывается неотделимым от исследования условий ее существования. Отношение бизнес-процесса ко времени О.В. Хвостова предлагает определять как процессодинамику.

Принцип системности, или системное единство, проявляется в согласованности и последовательности всех процессов системы. Несмотря на все преимущества, в системном подходе имеются ограничения: системность - это некая определенность, а экономический мир объективно не определен и непредсказуем; системность - это непротиворечивость, но противоречия внутренне присущи экономической системе любого уровня, системность - это це-

лостность, но абсолютная целостность экономических систем – это недостижимый идеал.

Комплексность исследования неразрывно связана с его системностью и предполагает всестороннее рассмотрение как самой системы, так и совокупности условий, формирующих среду ее функционирования. Комплексность в отличие от системности предполагает исследование элементов системы в хаотичной и неустойчивой форме связи, т.е. в этом принципе проявляется случайность и непредсказуемость развития системы, в то время как в системе каждое составляющее звено (бизнес-процесс) имеет строго определенную последовательность, нарушение которой может привести к ее разрушению. Таким образом, комплексность создает предпосылки необходимого перераспределения функций и реструктуризации связей, позволяющих изменить исходную структуру системы. Следует отметить, что изменение исходной структуры системы может носить как позитивный, так и негативный характер. Принцип комплексности обеспечивает формализацию содержания бизнес-процессов с помощью системы специфических критериев, описывающих влияние на результат изменений отдельных ресурсов и бизнес-процессов.

Принцип бифуркационности, предполагающий неопределенный характер развития системы, обусловлен наличием у сложных экономических систем разветвленных траекторий развития, связанных с нестабильностью внешних и внутренних условий хозяйствования и неустойчивостью связей. Точки бифуркации - это точки «разветвления» возможных путей развития системы, которые характеризуются непредсказуемостью «эволюции». Точки бифуркации можно рассматривать как порог, приводящий к самоорганизации системы, за которой следуют качественное преобразование исследуемой структуры и переход на новый уровень, необязательно более высокий.

Особенностью системного исследования является не усложнение методов анализа, а выдвижение новых принципов подхода к объекту исследования. Это, по мнению В. Евдокиенко [47], выражается в стремлении построить целостную картину исследуемого объекта при реализации следующих условий: описание отдельных элементов системы не должно носить доминирующего характера, а каждую компоненту следует рассматривать в структуре взаимодействий; один и тот же элемент системы может рассматривать с разных позиций с учетом участия в тех или иных процессах и места в организационной структуре, совокупность элементов системы характеризует свойства единого целого. Принцип целостности позволяет изучить исследуемый объект с разных позиций, часто противоречивых. И.В. Блауберг и Э.Г. Юдин отмечают, что «уже с тех пор, как философское и научное познание столкнулось с задачей исследования сложных целостных образований, были выработаны и особые средства такого исследования - анализ и синтез» [43]. С анализом неразрывно связан синтез, позволяющий соединить анализируемые элементы, но уже в несколько другой последовательности, нарушая цепочку связей и, как следствие, зависимостей. В результате можно получать целое состояние исследуемого объекта с новыми связями и свойствами, т.е. новую процессодинамику бизнес-процессов. Одностороннее понимание целого (аналитическое или синтетическое) не позволяет построить модель развития исследуемого объекта. Анализ и синтез дополняют друг друга и «на каждом этапе выступают как два взаимообусловленных момента познания целого, каждый из которых осуществляется через другой и содержит его в сжатом виде» [43].

Принцип целостности обеспечивает выявление внутреннего относительного единства элементов системы, связи между которыми выступают как устойчивые и неустойчивые, линейные и нелинейные, равновесные и нерав-

новесные. Он способствует разрешению теоретических противоречий в системе бизнес-процессов. В рамках целостного подхода методологическими вопросами управления сложными системами могут являться следующие: как определить границы между устойчивыми и неустойчивыми процессами; под воздействием каких процессов происходит «переключение режимов» работы системы; изменение соотношений между элементами системы есть движение вперед или устойчивость есть порядок; что является условием формирования порядка - открытость системы или ее умение закрываться от внешней информации.

Моделирование бизнес-процессов используется на практике для решения широкого спектра задач. Один из наиболее типичных способов применения подобных моделей, по мнению Н. Елмановой [49], - это совершенствование самих моделируемых процессов. На практике производится описание процессов «как есть», а затем различными способами выявляются узкие места в этих процессах и на основе данного анализа создается несколько моделей «как должно быть». Выявление узких мест в процессах может осуществляться разными способами. Один из них - имитационное моделирование. Другой способ - основан на анализе реальных процессов и реального времени выполнения функций или ожидания доступности ресурсов. Еще один способ описания бизнес-процессов - это использование совокупности моделей процессов для генерации нормативной базы, регламентов процессов, положений о подразделении, должностных инструкций.

Моделирование бизнес-процессов широко применяется при проектировании информационных систем или иных ИТ-решений.

Моделирование экономических процессов целесообразно проводить в три этапа. Первый этап предполагает проведение анализа теоретических закономерностей, свойственных процессам и эмпирических данных об их

структуре и особенностях, и генерации совокупности исходных данных и формировании конкретных моделей. На втором этапе происходит выбор методов, с помощью которых можно решить поставленную задачу моделирования. Третий этап связан с анализом полученных результатов и оценкой из теоретической оправдываемости и практической значимости. Одной из базовых целей первого этапа является выбор критерия оценки альтернативных вариантов, к основным из которых, как правило, относят максимизацию полезного эффекта при ограничении совокупности затрат; максимизацию прибыли или снижение себестоимости при сохранении заданного уровня качества продукции; рост производительности труда; повышение оборачиваемости оборотных средств и т.д. [100]

Специфика выделения бизнес-процессов определяется спецификой отрасли или предприятия. В контексте наших исследований объектом управления является производство молока. При структурном подходе непосредственное управление производством молока осуществляется руководителями молочно-товарных ферм (МТФ) или молочных комплексов, к компетенции которых относятся практически все технологические и организационно-экономические вопросы функционирования этих производственных подразделений: от организации технологических процессов, содержания, кормления и поения скота, до составления плана случек и отелов и организации учета произведенной продукции. При относительно небольших размерах МТФ и жесткой координации деятельности их руководителей со специалистами зоотехнической, ветеринарной, инженерной, экономической и хозяйственной служб, а также подразделений, занимающихся заготовкой кормов, такой подход себя оправдывает и в целом обеспечивает необходимый уровень эффективности управления. Но уже в масштабах молочных комплексов при достижении определенного уровня концентрации производства требуется управ-

ление отдельными процессами как в разрезе технологий производства продукции (например, поточно-цеховая система), так и отдельных элементов организации производства молока (обеспечение кормами, поддержание микроклимата в производственных помещениях, ветеринарное обеспечение и т.д.).

Особую значимость процессный подход к управлению производством молока приобретает в крупных агропромышленных формированиях холдингового типа в условиях территориальной рассредоточенности подразделений, специализирующихся на производстве молока, или при реализации инвестиционных проектов по созданию молочных комплексов и мегаферм с высокой концентрацией поголовья.

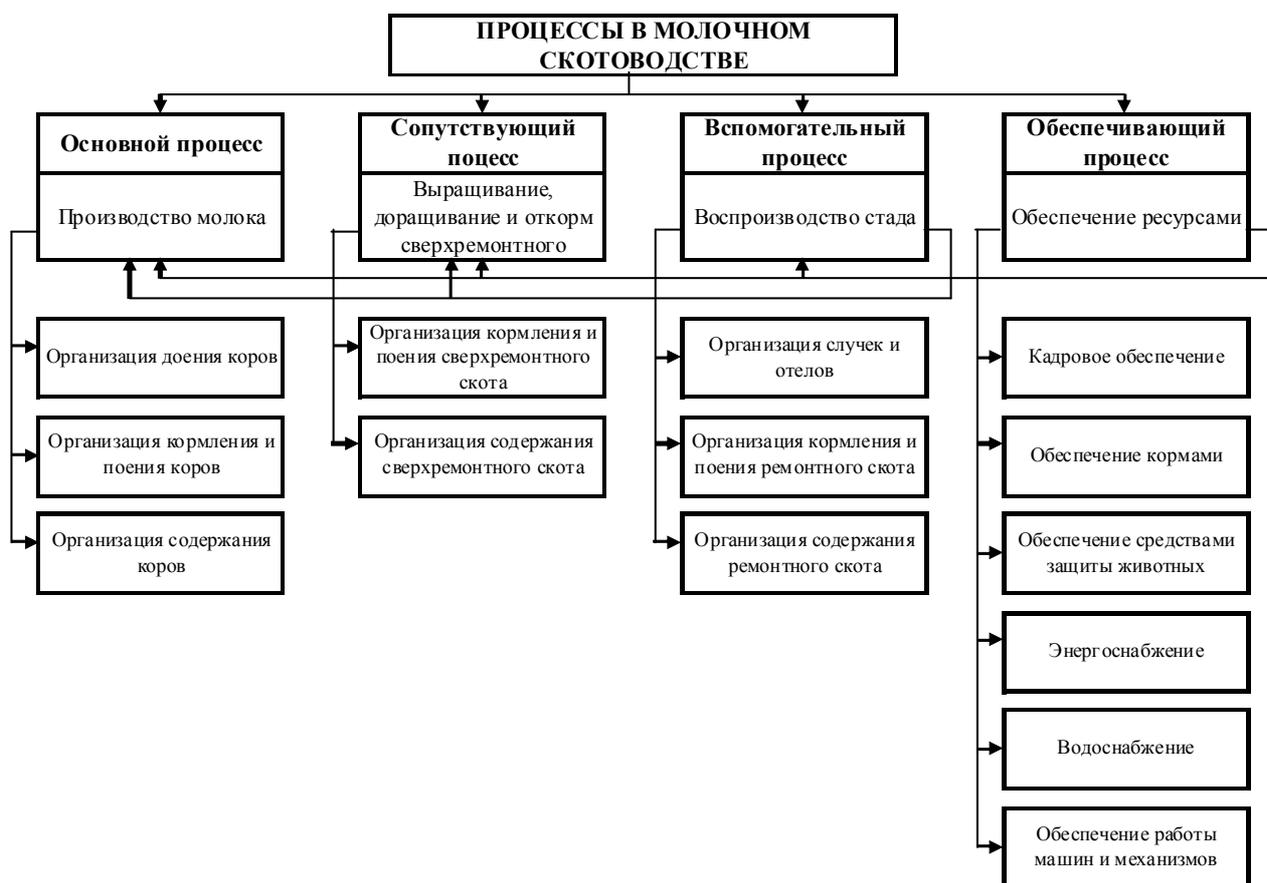


Рис. 2. Схема процессов в молочном скотоводстве

В работе предлагается классификация процессов с точки зрения планирования производства молока как функции управления развития отрасли мо-

лочного скотоводства, предполагающая выделение основных, сопутствующих, вспомогательных и обеспечивающих бизнес-процессов (рисунок 2).

К основному бизнес-процессу предлагается относить непосредственный процесс производства молока, к сопутствующему – процесс выращивания, доращивания и откорма сверхремонтного молодняка, к вспомогательному – воспроизводство стада, к обеспечивающим – процессы ресурсного обеспечения основного, сопутствующего и вспомогательного процессов. Сам процесс производства молока предлагается рассматривать как совокупность подпроцессов более низкого уровня, реализация которых непосредственно обеспечивает получение конечного продукта. К таким подпроцессам можно отнести организацию доения коров, их кормления и поения. В свою очередь, например, процесс организации кормления требует выполнения таких ежедневных операций как оценка текущей продуктивности животных; расчет потребности в кормах в кормовых единицах; оценка качества имеющихся кормов; расчет потребности в кормах в физическом весе; приготовление кормов или их подготовка к скармливанию; доставка требуемого количества кормов; раздача кормов по установленному графику; оценка поедаемости кормов и их потерь.

Специфика молочного скотоводства требует выделения в качестве сопутствующего процесса производство мяса крупного рогатого скота за счет наличия сверхремонтного поголовья (при обеспечении узкой специализации весь сверхремонтный молодняк может быть передан на сторону и этот процесс выделяться не будет), а в качестве вспомогательного – воспроизводство стада. Обеспечивающий процесс – связан с ресурсным обеспечением основного, сопутствующего и вспомогательного процесса.

Применение процессного подхода предполагает четкую регламентацию всех технологических операций в однозначно заданной последовательности,

что обеспечивает создание предпосылок формирования системы менеджмента качества. Деятельность каждого участника процесса определяется картой процесса, регламентами и инструкциями, разрабатываемыми с учетом специфики каждой операции, функций отдельных работников и их ответственности за обеспечение непрерывности процесса и достижения поставленных целей.

Очевидно, что управление процессами предполагает реализацию комплекса функций управления в рамках каждого процесса. Особое внимание при этом уделяется качеству планирования и формирования системы планов развития молочного скотоводства с высокой степенью их детализации на основе использования современных информационных технологий и средств хранения и обработки информации.

1.2. Внутрихозяйственные планы в управлении молочным скотоводством

В условиях рыночной экономики устойчивость хозяйствующего субъекта может обеспечить только эффективное планирование его производственно-финансовой деятельности. Планирование, как центральное звено управления, охватывает систему принципов, методов, форм и приемов регулирования рыночного механизма в области использования ограниченных ресурсов с целью повышения конкурентоспособности хозяйственного субъекта.

Сущность планирования в условиях рыночной экономики заключается в научном обосновании на предприятиях экономических целей их развития и форм хозяйственной деятельности, выбора наилучших способов их осуществления, на основе наиболее полного выявления требуемых рынком видов, объемов и сроков выпуска товаров, выполнения работ и оказания услуг и установления таких показателей их производства, распределения и потребления, которые при полном использовании ограниченных производственных

ресурсов могут привести к достижению прогнозируемых в будущем качественных и количественных результатов. На нынешнем этапе развития для большинства российских предприятий главной целью планирования является получение максимальной прибыли. С помощью планирования руководители предприятий обеспечивают направление усилий всех работников, участвующих в процессе производственно-хозяйственной деятельности, на достижение поставленных целей.

Методология планирования на предприятиях, по мнению А.П. Ветрова, Е.В. Петровой и А.Н. Шинкевич, «... охватывает совокупность теоретических выводов, общих закономерностей, научных принципов, экономических положений, современных требований рынка и признанных передовой практикой методов разработки планов, тогда как методика планирования характеризует состав применяемых на том или ином предприятии методов, способов и приемов обоснования конкретных плановых показателей, а также содержание, форму, структуру и порядок разработки плана» [30, с. 20].

Процесс разработки комплексного плана развития является для каждого предприятия весьма сложным и трудоемким предметом деятельности и поэтому должен осуществляться в соответствии с принятой технологией планирования. Она регламентирует общепризнанный порядок, установленные сроки, необходимое содержание, требуемую последовательность процедур составления различных разделов плана и обоснование его показателей, а также регулирует механизм взаимодействия производственных подразделений, функциональных органов и плановых служб и совместной повседневной деятельности.

О.А. Ушакова и М.Г. Лаптева [165] к основным задачам планирования как виду управленческой деятельности относят: формулирование состава предстоящих плановых проблем, определение системы ожидаемых опасностей

или предполагаемых возможностей развития предприятия; обоснование выдвигаемых стратегий, целей и задач, которые планирует осуществить предприятие в предстоящий период, проектирование желаемого будущего организации; планирование основных средств достижения поставленных целей и задач, выбор или создание необходимых средств для приближения к желаемому будущему; определение потребности ресурсов, планирование объемов и структуры необходимых ресурсов и сроков их поступления; проектирование внедрения разработанных планов и контроль за их выполнением.

По мнению Е. Непомнящего [105], в практике отечественных предприятий используются две базовые системы планирования в условиях рынка: технико-экономическое и оперативно-производственное. Техничко-экономическое планирование предусматривает разработку целостной системы показателей развития ресурсной базы и экономики предприятия в пространственном и временном единстве. Оперативно-производственное планирование является логическим продолжением технико-экономического и связано с обоснованием производственных заданий отдельным структурным подразделениям и организационно-управленческих воздействий по корректировке технологических и организационно-экономических процессов.

Д. Ямпольская и М. Зонис [185] рассматривают планирование через определение системы целей функционирования и развития организации в совокупности с обоснованием путей и средств их достижения. Они справедливо полагают, что ни один хозяйствующий субъект не может обходиться без планирования, в силу необходимости принятия управленческих решения относительно распределения ресурсов, координации деятельности между отдельными подразделениями, координации с внешней средой (рынком), создания эффективной внутренней структуры, контроля за деятельностью, развития организации в будущем. Именно планирование, с их точки зрения, обеспечивает

своевременность решений, позволяет избегать поспешности в решениях, устанавливает четкую цель и ясный способ ее реализации, а также даст возможность контролировать ситуацию. Они считают необходимым в процессе планирования выделить такие процессы, как целеполагание (определение системы целей); сочетание целей и средств их достижения; развития или обеспечения единства существующей системы работы организации с ее будущим развитием.

Планирование в системе управления предприятием и его отдельными элементами представляет собой процедуру разработки документов, отражающих расчетные параметры системы на заданных временных интервалах. Основными задачами планирования на микроэкономическом уровне являются: формализация целей развития системы, определение потребностей в ресурсах для достижения целей, обоснование мероприятий для достижения целей, обеспечение эффективности функционирования управляемой подсистемы, согласование развития ее отдельных элементов, формирование совокупности показателей оценки результативности деятельности системы.

Правильный выбор вида, содержания и технологии внутрихозяйственного планирования имеет существенное значение не только для обоснования целей и планов, но и повышения эффективности производства и качества производимых товаров и услуг, выхода на внешний рынок.

Формализация целей развития системы предполагает их количественное выражение с помощью параметров, характеризующих желаемое состояние управляемой подсистемы и ее структурных элементов. Значения данных параметров определяются, как правило, либо методом экстраполяции с учетом прогнозируемых изменений условий функционирования системы, либо на основе использования метода экспертных оценок. С точки зрения управления бизнес-процессами в качестве целевых параметров развития хозяйст-

вующих субъектов и подразделений, развивающих молочное скотоводство, могут использоваться такие показатели как объемы валового производства молока, продуктивность скота, себестоимость единицы продукции, уровень рентабельности производства и т.п.

Определение потребности в ресурсах, необходимых для достижения поставленной цели, может происходить несколькими методами в зависимости от технологии планирования. При использовании традиционной технологии потребность в ресурсах определяется через проведение крупноагрегированных расчетов на основе использования нормативно-ресурсного метода, когда используются нормативы расхода ресурсов для производства заранее установленных объемов продукции. Автоматизированные технологии планирования позволяют обеспечить более глубокую детализацию планов как на временном горизонте (как правило, помесечную), так и в разрезе половозрастных групп, что существенно повышает качество расчетов и позволяет в дальнейшем оперативно отслеживать отклонения развития управляемой подсистемы от оптимальной траектории развития. Интеллектуальные технологии планирования позволяют вести разработку планов в разрезе отдельных объектов, формирующих процесс производства. В молочном скотоводстве развитых стран используются технологии планирования в разрезе отдельных голов крупного рогатого скота за счет применения системы автоматической идентификации животных, обеспечивающей планирование их индивидуальной продуктивности, потребности в кормах, определения расчетных сроков случек и отелов и т.д., а также организацию кормления скота, поения, ветеринарного обслуживания и др. Независимо от технологии планирования формируются балансы ресурсов, отражающие потребности в их отдельных видах и источники их покрытия.

Помимо обоснования плановых параметров развития системы требуется описание процессов их достижения в динамике. В рамках этого положения предусматривается разработка плановых мероприятий, обеспечивающих реализацию стратегических и тактических задач. К числу таких мероприятий в молочном скотоводстве относятся, например, план воспроизводства стада, план ветеринарных и противоэпизоотических мероприятий, план заготовки кормов и т.п.

Очевидно, что важнейшим критерием качества плана развития хозяйствующего субъекта и его подразделений (помимо достоверности и точности) является обеспечение эффективного функционирования. При этом совокупность критериев оценки эффективности должна определяться исходя из целей развития экономической системы, организационно-правовой формы сельскохозяйственного товаропроизводителя, макроэкономических условий, стадии жизненного цикла и т.д.

Поскольку в широком смысле слова главная задача планирования состоит в оптимальном распределении ограниченного объема ресурсов, то необходимо добиться сбалансированного функционирования всех структурных элементов хозяйствующего субъекта с целью минимизации затрат, необходимых для достижения поставленных целей. То есть необходима разработка совокупности взаимосвязанных планов, обеспечивающих согласование развития отдельных элементов управляющей подсистемы.

Разработка совокупности планов развития хозяйствующего субъекта представляет собой формирование управленческих документов, отражающих систему показателей оценки результативности различных аспектов его деятельности. Ряд этих показателей для отдельных подразделений, служб, работников может носить директивный характер, тогда как другая часть будет играть роль индикаторов, позволяющих отслеживать возможные отклонения

фактически достигнутых параметров от плановых значений. Использование технологий планирования, базирующихся на использовании современной компьютерной техники и средств коммуникации, позволяет не только обеспечить расчет широкого спектра плановых показателей развития молочного скотоводства, но и обеспечить в реальном времени мониторинг их достижения, что создает предпосылки повышения оперативности управления отклонениями и качества управленческих решений по обеспечению эффективности и устойчивости функционирования управляющей подсистемы.

Комплексное решение задач планирования предполагает реализацию базовых принципов планирования, под которыми традиционно понимаются основные исходные положения, правила формирования, обоснования и организации разработки плановых документов.

Впервые общие принципы планирования сформулированы А. Файолем. В качестве основных требований к разработке программы действий или планов предприятия он считал: единство, непрерывность, гибкость, точность. Р.Акофф обосновал еще один ключевой принцип планирования – принцип участия. В современной практике планирования, по мнению О.А. Ушаковой и М.Г. Лаптевой [165] повсеместное применение нашли такие общеэкономические принципы как принципы комплексности, эффективности, оптимальности, пропорциональности, научности, детализации, простоты и т.д. Ряд авторов в качестве отдельного принципа планирования предлагает выделять принцип холизма, возникающий при сочетании принципов координации и интеграции. Суть этого принципа заключается в том, что чем больше элементов и уровней в системе, тем выгодней планировать одновременно и во взаимозависимости [148].

Результаты систематизации принципов планирования приведены на рисунке 3.



Рис. 3. Систематизация принципов планирования

Группа общих принципов регламентирует формирование методологической основы планирования как функции управления, обеспечивая реализацию системного подхода к развитию управляемой подсистемы и сбалансированное развитие ее отдельных элементов. При этом сама система планирования базируется на принципе научности, предполагающем использование научно обоснованной исходной информации и апробированных методик разработок планов, и принципах непрерывности планирования и гибкости самих планов.

Поскольку сложность экономических систем предполагает необходимость использования совокупности взаимосвязанных планов, то разработка каждого плана требует его ориентации на достижение конкретной цели, формулируемой в рамках целеполагания развития всей управляемой подсистемы. Несмотря на некую обособленность отдельных планов их разработка предполагает реализацию принципа комплексности, сущность которого заключается в учете всех значимых факторов, влияющих на тот или иной под-

процесс развития объекта планирования. Объективность разработки плана обеспечивается за счет привлечения к планированию руководителей отдельных подразделений и служб и специалистов, связанных с ресурсным обеспечением управляемой подсистемы. Стохастический характер условий хозяйствования требует разработки альтернативных вариантов развития объекта планирования при различных сценариях изменения среды функционирования. Вместе с тем используемые методики должны обеспечить выбор наилучших вариантов из совокупности альтернативных, обеспечивающих достижение поставленных целей с минимальными затратами ресурсов.

Адекватность совокупности планов реалиям развития управляемой подсистемы поддерживается за счет обеспечения методического единства разработки взаимосвязанных планов, использования релевантной исходной информации и соответствующего уровня детализации планов. Уровень детализации определяется возможностями используемых технических и программных средств и экономической целесообразностью, когда затраты на детализацию планов превышают возможный эффект от ее использования. Оценка рисков и неопределенности требует формирования определенных резервов и роста расходов, связанных с хеджированием рисков и минимизации последствий возможных негативных ситуаций. Кроме того уровень адекватности планов зависит от уровня координации деятельности отдельных элементов управляемой подсистемы и их интеграции при реализации комплексной программы развития объекта планирования.

Особое внимание при разработке системы планов должно уделяться их качеству. Требуемый уровень качества обеспечивается реализацией принципов реальности планов и их легитимности, степенью согласованности плановых документов, расчетным уровнем экономической эффективности разви-

тия объекта планирования и минимизацией затрат, связанных с достижением плановых параметров.

А.П. Агарков, Р.С. Голов, В.Ю. Теплышев и Е.А. Ерохина [3] отмечают, что важнейшим элементом системы планирования являются методы планирования, к основным из которых они предлагают относить балансовый, нормативный, метод планирования по технико-экономическим факторам, программно-целевой, экономико-математический методы и др. Суть балансового метода, по их мнению, сводится к взаимоувязке потребностей и ресурсов, затрат и результатов деятельности предприятия, координации всех заданий и показателей плана, за счет чего обеспечивается единство и сбалансированность всех частей и разделов планов. Нормативный метод опирается на систему норм и нормативов, используемых для обоснования плановых параметров развития хозяйствующих субъектов. Программно-целевой метод ориентирует производственно-хозяйственную деятельность предприятия на достижение поставленных целей и программ по схеме: цели → способы → средства. Метод планирования по технико-экономическим факторам в основном применяется при планировании издержек производства и реализации продукции, производственной программы и других планов. Кроме того могут использоваться и другие методы планирования, такие, например, как матричные (основанные на составлении матриц), сетевые (на базе сетевых моделей), экономическо-математические методы (на основе соответствующих моделей), факторный (анализ факторов изменений), графоаналитический метод (представление результатов экономического анализа графическими средствами) и т.д.

Основными методами разработки норм и нормативов, по мнению Е. Непомнящего [105], являются метод научного обоснования норм и нормативов, расчетно-аналитический, экспериментальный и отчетно-статистический

методы. Метод научного обоснования норм и нормативов позволяет учитывать при их установлении комплекс технических, организационных, экономических, социальных и других факторов, т.е. находить оптимальное значение той или иной нормы при различных вариантах комбинирования использования ресурсов. Расчетно-аналитический метод основан на расчленении выполняемых работ и группировке используемых ресурсов по элементам и взаимосвязи, анализе условий наиболее эффективного их взаимодействия и разработке на этой основе проектов планов. Экспериментальный – связан с проектированием норм и нормативов на основе проведения и изучения экспериментов, а также учетом опыта специалистов в области нормирования. Сущность отчетно-статистического метода заключается в разработке проектов планов на основе отчетов и статистической информации, описывающей реальное состояние управляемой подсистемы тенденции ее развития.

На уровне хозяйствующего субъекта наиболее часто используются два основных метода планирования: балансовый и нормативный, тогда как инструментарий их реализации определяется технологией планирования. При традиционной технологии разработка плановых документов происходит расчетно-конструктивным методом в виде совокупности входных, промежуточных и результирующих документов. Эта технология предполагает как ручную, так и автоматизированную обработку информации. При автоматизированных технологиях планирования основным инструментом проведения плановых расчетов являются экономико-математические модели (оптимизационные, имитационные, балансовые, эконометрические и др.) и информационные системы по автоматизации плановых расчетов.

Очевидно, что планирование как неотъемлемая функция управления, присуща любому хозяйствующему субъекту. Но система планирования каждого хозяйствующего субъекта определяется совокупностью факторов, к

числу которых относятся: горизонт планирования, степень детализации планов, способы их оформления.

По горизонту планирования выделяют долгосрочные, среднесрочные, текущие и оперативные планы. В долгосрочных планах горизонт планирования составляет, как правило, более 7 лет. К их числу относятся стратегические планы, планы реализации целевых инвестиционных проектов с длинным сроком окупаемости, планы обновления материально-технической базы предприятия, планы развития производственной инфраструктуры и т.п. Среднесрочные планы связаны с реализацией мероприятий, сроки которых охватывают несколько производственных циклов, а горизонт планирования не превышает 3-5 лет. К числу таких планов принято относить план перехода на новые технологии возделывания сельскохозяйственных культур или содержания сельскохозяйственных животных, план освоения новых севооборотов, план строительства и введения в эксплуатацию объектов недвижимости и т.д. В случае коротких сроков окупаемости к среднесрочным планам могут относиться и планы реализации целевых инвестиционных проектов.

Основным инструментом текущего (годового) планирования является производственно-финансовый план, разрабатываемый на основе согласованной совокупности годовых планов развития отдельных отраслей и других элементов производственной системы сельскохозяйственных предприятий.

Оперативные планы связаны с разработкой мероприятий, реализуемых внутри производственного цикла. К этой категории планов относятся: план проведения посевных работ, план проведения уборочных работ;

Система планов развития отрасли животноводства включает в себя:

- планирование продуктивности сельскохозяйственных животных;
- план случек и отелов;
- планируемый оборот стада (в головах, живом весе и в стоимостной оценке);

- план производства продукции животноводства;
- баланс продукции животноводства;
- расчет потребности в работниках, определение фонда оплаты труда;
- расчет потребности в основных средствах и затрат на их содержание;
- расчет потребности в кормах собственного производства с выделением зеленого конвейера;
- расчет потребности в кормах и кормовых добавках приобретаемых на стороне;
- расчет потребности в ветеринарных препаратах и средств защиты животных;
- расчет затрат на искусственное осеменение;
- калькуляция плановой себестоимости продукции животноводства.

Система планов развития отрасли растениеводства включает в себя:

- планирование урожайности сельскохозяйственных культур;
- обоснование размера и структуры посевных площадей;
- план производства продукции растениеводства;
- расчет потребности в семенах;
- баланс продукции растениеводства;
- расчет потребности в работниках, определение фонда оплаты труда;
- расчет потребности в основных средствах и затрат на их содержание;
- расчет потребности в минеральных и органических удобрениях;
- расчет потребности в химических средствах защиты растений;
- расчет потребности в автотранспорте;
- расчет потребности в услугах сторонних организаций.

В современных условиях ведения хозяйства, когда ситуация на рынке очень нестабильна необходим поиск способов, которые помогут предупред-

дить негативные последствия. Планирование и прогнозирование становится необходимым в деятельности любого предприятия, в том числе и сельскохозяйственного. Планирование является важным фактором регулирования деятельности предприятия, и должно быть направлено на построение эффективной системы управления ресурсами сельскохозяйственного предприятия и выступает одними из основных регуляторов рыночной экономики. Для этого необходима разработка системы взаимосвязанных планов.

Процесс планирования и прогнозирования в управлении аграрным производством связан с тем, что он устанавливает чёткие цели и рациональные пути их достижения, осуществляет контроль над хозяйственными процессами и делает их более подготовленными к изменениям присущим рыночной экономике.

Планирование и прогнозирование являются сложными и комплексными категориями, включающие совокупность множества особенностей, характеризующих как одну из основных функций управления.

С точки зрения целевой направленности и значимости в управлении планирование классифицируется на оперативное, тактическое и стратегическое. Оперативное планирование направлено на достижение промежуточных целевых установок тактических планов, составленных на короткий период (как правило, до месяца). В процессе оперативного планирования устанавливаются дневные, недельные, подекадные и месячные задания и проводится ежедневная диспетчеризация выполнения этих заданий. С помощью оперативных совещаний осуществляются контроль и регулирование деятельности всех работников (или служб) фирмы. Тактическое планирование представляет собой совокупность плановых решений (заданий), направленных на достижение стратегических целей в заданный период времени (как правило, годовой, иногда двухлетний период). С помощью текущего планирования обеспечива-

ется последовательное продвижение к намеченным стратегическим характеристикам. Стратегическое планирование осуществляется на базе принятой фирмой стратегии и установленных соответствующих стратегических целей. Это означает, что сначала на основе анализа и прогноза изменения факторов внешней и внутренней среды разрабатывается стратегия поведения фирмы в бизнесе, устанавливаются период реализации стратегии и желаемые стратегические цели (через систему количественных характеристик). Затем разрабатываются стратегические планы - корпоративные (для фирмы в целом) и функциональные (маркетинговые, производственные, финансовые, кадровые, экономические и т. д.) [157].

Современные условия хозяйствования характеризуются тем, что изменения во внешней и внутренней среде функционирования предприятия могут происходить очень быстро. Как правило, до начала действия какой-либо угрозы со стороны внешней среды практически невозможно получить исчерпывающую информацию относительно возможных последствий и направления действия данной угрозы. Ожидая получения достаточной информации для решительных ответных мер, предприятие страдает от внезапных изменений, а получив неполную информацию - не может предпринять продуманных мер с целью разрешения возникшей проблемы.

Для разрешения этого парадокса И. Ансофф [7] предлагает изменить подход к использованию стратегической информации. Вместо того чтобы ожидать получения полной информации, предприятию следует определить, какие последовательные шаги в планировании и на практике могут быть предприняты при разном развитии событий, создающих угрозы и возможности. На ранней стадии проявления потенциальной угрозы, когда информация о ней еще недостаточно определена, ответные меры будут носить общий характер и будут направлены на сохранение стратегической гибкости хозяйствующего

субъекта. По мере поступления конкретной информации будут конкретизироваться и ответные ее действия, конечной целью которых станет либо устранение опасности, либо использование создавшихся возможностей. Заблаговременное наращивание запаса гибкости позволит устранить опасность на ранней стадии и сделать это организованно.

Информация, необходимая для оценки возможного воздействия изменений в процессе стратегического планирования, представляется недостоверной из-за неопределенности их проявления. И. Ансофф [7], устанавливает пять уровней осведомленности. Пятый – самый высокий уровень осведомленности соответствует такому объему информации, который необходим для целей стратегического планирования. Этой информации достаточно для расчета возможных негативных финансовых последствий спонтанных явлений, а также позитивного развития событий в результате ответных мер. Первый уровень, напротив, соответствует наименьшему объему полезной информации, полученной руководством компании. Другими словами, известно лишь, что не исключено возникновение какой-то опасности, однако ее природа и источник пока неизвестны. В современных условиях политической и экономической неопределенности многие предприятия находятся в состоянии именно такой неосведомленности.

В теории планирования важную роль играет понятие плановых предположений. Плановые предположения являются одновременно и результатом прогнозирования, и информационным базисом, на основе которого разрабатывается система планов организации. Таким образом, плановые предположения играют роль связующего звена между функциями прогнозирования и планирования. Плановые предположения различаются по своей ориентации: это предположения будущих вероятных параметров внешней среды и возможных в будущем результатов собственного функционирования. Частично совпадает

с этим различием, но в целом отлично от него разделение плановых предположений на прогнозы состояния внешней и внутренней среды организации в целом.

Н.Е. Ревская [137] выделяет три группы внешних плановых предположений: относительно общего окружения (прогнозируемые экономические, технологические, политические, социальные и этнические условия); относительно состояния рынка продукции (спрос, конкуренция); относительно состояния рынка факторов производства. Внутренние плановые предположения, по ее мнению, касаются объема капиталовложений, привлеченных инвестиций, изменения используемых технологий и средств труда, организационной структуры предприятия и управления и др.

На повышение эффективности системы планирования существенное влияние оказывает использование автоматизированных информационных систем, опирающихся на новые информационно-аналитические технологии, позволяющие оптимально организовывать деятельность в изменяющихся рыночных условиях. Использование устаревших методов и средств тормозит переход системы управления экономикой на новые организационные формы, настоятельно требует поиска нетрадиционных путей развития. Создание новых инструментальных средств, использующих принципы объектного ориентирования информации в многомерной системе социально-экономических координат, позволит на их основе разработать системы нового класса, способные на более качественном уровне решать задачи планирования. Адекватность системы планирования условиям деятельности объекта реализуется через организацию системы планирования в соответствии с изменяющимися условиями функционирования предприятия, применение современных инструментов планирования, базирующихся на использовании информационных технологий [42].

Интерес к планированию на уровне сельскохозяйственных предприятий возродился лишь после финансового кризиса 1998 г., когда значительная часть капитала промышленно-финансовых групп была перенаправлена в аграрный сектор, инвестиционная привлекательность которого существенно выросла после девальвации рубля и повышения конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции. Предпосылкой к формированию системы новой системы планирования стала возникшая у инвесторов потребность в разработке инвестиционных проектов и бизнес-планов. Поняв, что обеспечить реализацию отдельных проектов без системного плана развития всего хозяйствующего субъекта крайне сложно, новые собственники стали требовать разработки стратегических планов различных степеней детализации. Но оказалось, что общепринятых методик разработки стратегических планов хозяйствующих субъектов аграрной сферы не существует, что обусловило появление самых разных форм стратегических планов.

Процесс формирования системы планирования на уровне сельскохозяйственного предприятия можно представить в виде совокупности действий, относящихся к компетенции как стратегического, так и тактического и оперативного управления. В блоке компетенций стратегического управления входят следующие мероприятия. На первом этапе, исходя из стратегических целей развития предприятия, определяются цели формируемой системы ресурсного обеспечения, определяется круг тактических задач, для решения которых данная система ориентирована. На втором этапе обосновываются планируемые параметры развития хозяйствующего субъекта, обеспечивающие максимальную отдачу совокупности задействованных в процессе производства ресурсов, обосновывается структура и объем требуемых ресурсов, определяются сроки их приобретения. На этом же этапе определяется круг альтернативных ресурсных пропорций, которые могут быть использованы при прогно-

зируемых колебаниях среды функционирования предприятия. На третьем этапе проводятся маркетинговые исследования рынка ресурсов, выявляются приоритетные каналы и поставщики требуемых товаров и услуг, анализируются сезонные колебания цен на ресурсы и оптимизируется график их приобретения. На четвертом этапе определяются источники финансирования мероприятий по формированию системы ресурсного обеспечения хозяйствующих субъектов как в случае реализации базового, так и альтернативных вариантов ресурсных пропорций производственной системы. В рамках тактического управления происходит оценка целесообразности корректировки ресурсных пропорций по завершению каждого производственного цикла. В рамках же оперативного управления отслеживается необходимость изменения объемов и структуры потребляемых ресурсов в течение одного производственного цикла.

2. ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

2.1. Мониторинг производства молока в Российской Федерации

Существует устойчивая тенденция роста объемов финансирования импорта продовольствия и сельскохозяйственного сырья в Россию. В 2005 г. их величина составляла \$17,4 млрд., в 2007 г. - 27,6, в 2008 г. - 35,2, в 2011 г. - 36,4, в 2011 г. - 42,5 млрд. Отрицательное сальдо экспорта и импорта продовольствия и сельскохозяйственного сырья на отечественном рынке стабильно росло и составило в 2005 г. \$12,9 млрд., в 2007 г. - 18,5, в 2010 г. - \$27,6 млрд. и, по сути, способствовало развитию не отечественных, а зарубежных сельских товаропроизводителей.

Под программой «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства на 2013-2020 годы» вы предусматривается увеличение производства молока до 38,2 млн. т, сыров и сырных продуктов - до 546 тыс. т, сливочного масла до 260 тыс. т, потребление молока и молочных продуктов на душу населения (в перерасчете на молоко) до 259 кг, повышение товарности молока - до 64% [38].

Молочный подкомплекс является одним из основных жизнеобеспечивающих секторов аграрной экономики, оказывающий решающее влияние на уровень продовольственного обеспечения страны и определяющий здоровье нации. Потребление 0,3 л молока, по данным Н.П. Бурякова, М.А. Буряковой, Е.В. Караваевой [26], обеспечивает суточную потребность человека в основных незаменимых аминокислотах. Коэффициент полезного действия энергии корма при производстве молока достигает 28-30%, что выше, чем при производстве различных видов мяса (от 6 до 20%). Именно лактирующая корова является наиболее эффективным конвертором кормового белка в животный.

Отрасль молочного скотоводства имеет ряд особенностей, повышающих ее конкурентные преимущества и отличающих ее от других животноводческих отраслей. Молочные коровы уникальны, с точки зрения объемов производства продуктов питания животного происхождения, поскольку способны давать продукцию в течение 5-10 лет. Процесс производства молока стабилен, обеспечивает круглогодичную занятость рабочей силы и постоянный доход субъектам хозяйствования. Молочные коровы способны употреблять большие объемы грубых и дешевых кормов с пастбища, которые не могут быть использованы в пищу человеком. Кроме того, они синтезируют белок из небелковых соединений благодаря жизнедеятельности микроорганизмов рубца. Молочное скотоводство является наиболее эффективной отраслью по производству животного белка. Причем, уровень конверсии кормового белка в животный в большей степени зависит от уровня молочной продуктивности коров, которая в России имеет стабильную тенденцию к повышению до 5-тысячного рубежа и становится практически достижимой во всех категориях хозяйств. Самым дешевым пищевым белком животного происхождения сегодня по-прежнему продолжает оставаться молочный белок.

Переход российской экономики от принципов централизованного управления к рыночным отношениям обусловил существенные изменения в отраслевой структуре отечественного сельскохозяйственного производства. Молочное скотоводство оказалось одной из тех сфер аграрной экономики, которая понесла серьезный ущерб в связи с разгосударствлением сельского хозяйства и либерализацией рынка продовольствия, однако предпосылки для этого наблюдались и ранее. Период быстрого роста численности поголовья коров (1954-67 гг.) – в среднем 4,36% в год – сменился периодом относительной стабильности (1968-79 гг., 0,52% в год), затем – периодом стагнации (1980-91 гг., -0,67% в год). Данные об изменении поголовья крупного рога-

того скота и коров в Российской Федерации приведены в таблице 1 и на рисунке 4.

Таблица 1. поголовье крупного рогатого скота и коров в Российской Федерации (на начало года), млн. гол.

Показатели	Годы										
	1916	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2013
Крупный рогатый скот, всего	33,0	30,4	28,3	31,5	37,6	49,4	58,6	58,8	28,1	20,7	20,0
в т.ч. коровы	17,3	17,9	14,3	13,7	17,6	20,4	22,2	20,8	13,1	9,0	8,8

В 1992-2005 гг. сокращение молочного скотоводства происходило наиболее быстрыми темпами: с 20,2 до 9,5 млн. гол. (на 53%, в среднем – на 4,1% в год), производство молока – с 47,2 до 31,1 млн. т (на 34,2%, в среднем – на 2,6% в год).

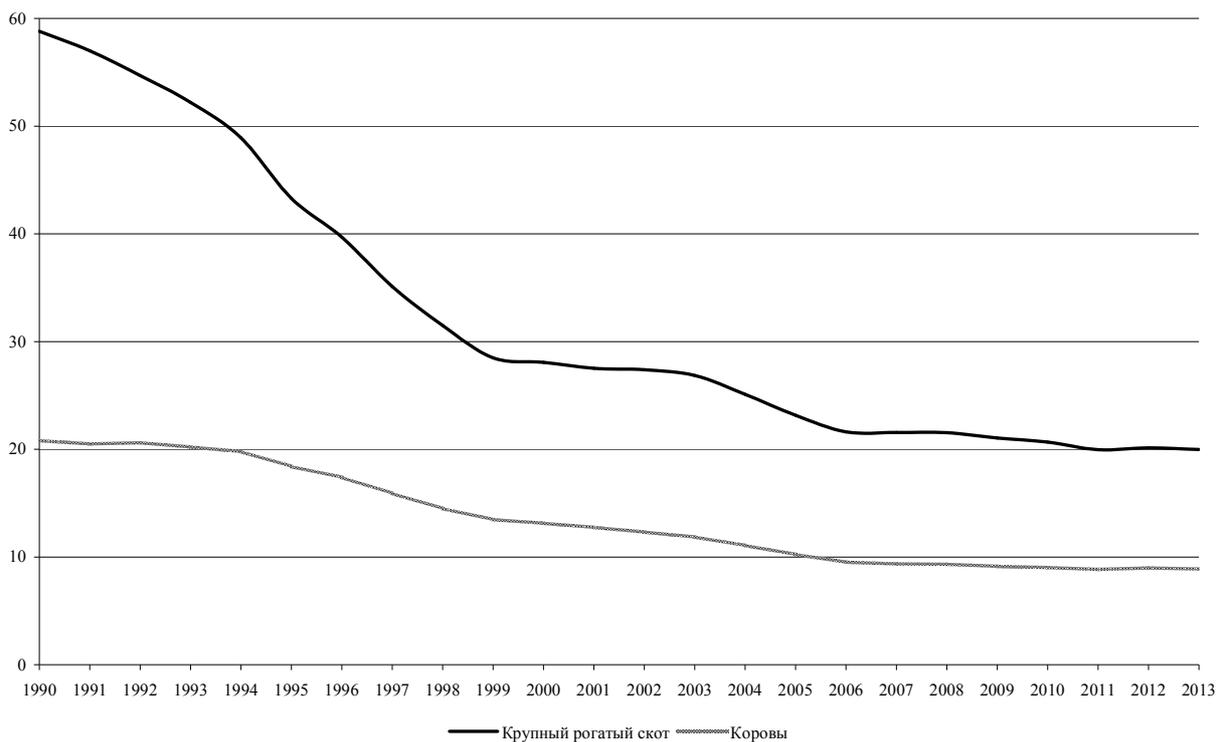


Рис. 4. поголовье крупного рогатого скота и коров в Российской Федерации (на начало года), млн. гол.

Особенно сильно деградировала молочная отрасль в сельскохозяйственных организациях: поголовье коров за это период сократилось в 3,2, производство молока – в 2,3 раза. Общественный сектор растерял свои домини-

рующие позиции: к 2005 г. там содержалось лишь 45% основного стада крупного рогатого скота и производилось чуть более 45 отечественного молока (в 1992 г. – 67,6% и 68,1% соответственно). В 2006 г. в молочном скотоводстве совершается своеобразный «переход» - к этому времени неэффективные производства в общественном секторе в основном оказались сокращены, и производство молока в сельскохозяйственных предприятиях начинает постепенно расти – с 14,1 млн. т в 2006 г. до 14,8 млн. т в 2012 г. Наиболее быстрый рост производства молока в этом периоде наблюдался в крестьянских (фермерских) хозяйствах (на 53,1%), однако их доля в совокупном производстве остается пока незначительной. Несмотря на то, что поголовье коров и производство молока в России в настоящее время все ещё снижаются (в среднем на 0,85 и 0,28% в год соответственно), происходит это в основном за счет ослабления личных подсобных хозяйств, подвергающихся негативному воздействию демографических процессов, наблюдаемых на сельских территориях. По состоянию на конец 2012 г. поголовье коров в Российской Федерации составляет 8,88 млн. гол. (41% содержится в сельскохозяйственных организациях, 48% - в хозяйствах населения и 11% - в крестьянских (фермерских) хозяйствах); производство молока составляет 31,83 млн. т (46,3% производится в сельскохозяйственных организациях, 48,3 и 5,4% - в ЛПХ и КФХ соответственно).

В результате отказа от централизованного управления аграрной экономикой, существенные изменения претерпела также и территориальная структура молочного скотоводства. В настоящее время молочное производство сосредоточилось в регионах, обладающих комбинацией благоприятных факторов: погодных, демографических, торговых и т.п. С целью углубленного исследования региональной структуры молочного производства был осуществлен кластерный анализ субъектов Российской Федерации на основе 5 призна-

ков: поголовье коров, производство молока, производство говядины, надой на одну корову и доля сельскохозяйственных организаций в производстве молока (данные за 2012 г.). Иерархический кластерный анализ позволил выделить 18 основных кластеров, объединённых в 5 крупных типологических групп (суперкластеров) (рисунок 5.).

I тип (5 кластеров, 11 регионов). Основные регионы-производители молока, в которых сосредоточено 34,2% поголовья коров и 38,6% производства молока. К ним относятся Воронежская, Ростовская и Краснодарская обл. на юге России, Саратовская, Оренбургская обл., Татарстан и Башкортостан в ПФО, Алтайский и Красноярский край, Новосибирская и Оренбургская обл. в СФО. Для данных регионов характерны большое поголовье (170-500 тыс. гол.) и производство молока (700-1800 тыс. т), а также средний уровень молочной продуктивности в размере 4039 кг.

Доля сельскохозяйственных предприятий в производстве молока в среднем по группе не слишком высока – 42,4%.

II тип (3 кластера, 15 регионов). Высокоурбанизированные регионы с развитым общественным сектором молочного скотоводства. В них сосредоточено 14,4% поголовья коров и 21,3% производства молока. К ним относятся ряд регионов СЗФО (Ленинградская, Вологодская, Мурманская обл. и Карелия), ЦФО (Московская, Белгородская, Владимирская обл. и г. Москва), ПФО (Кировская и Нижегородская обл., Мордовия и Удмуртия, Пермский край) и УФО (Свердловская и Тюменская обл.). Средние поголовье коров и производство молока значительно ниже, чем в регионах I типа (85,6 тыс. гол. и 452,4 тыс. т соответственно), однако уровень концентрации производства молока в общественном секторе (76,5%) и молочная продуктивность (5287 кг) существенно выше.

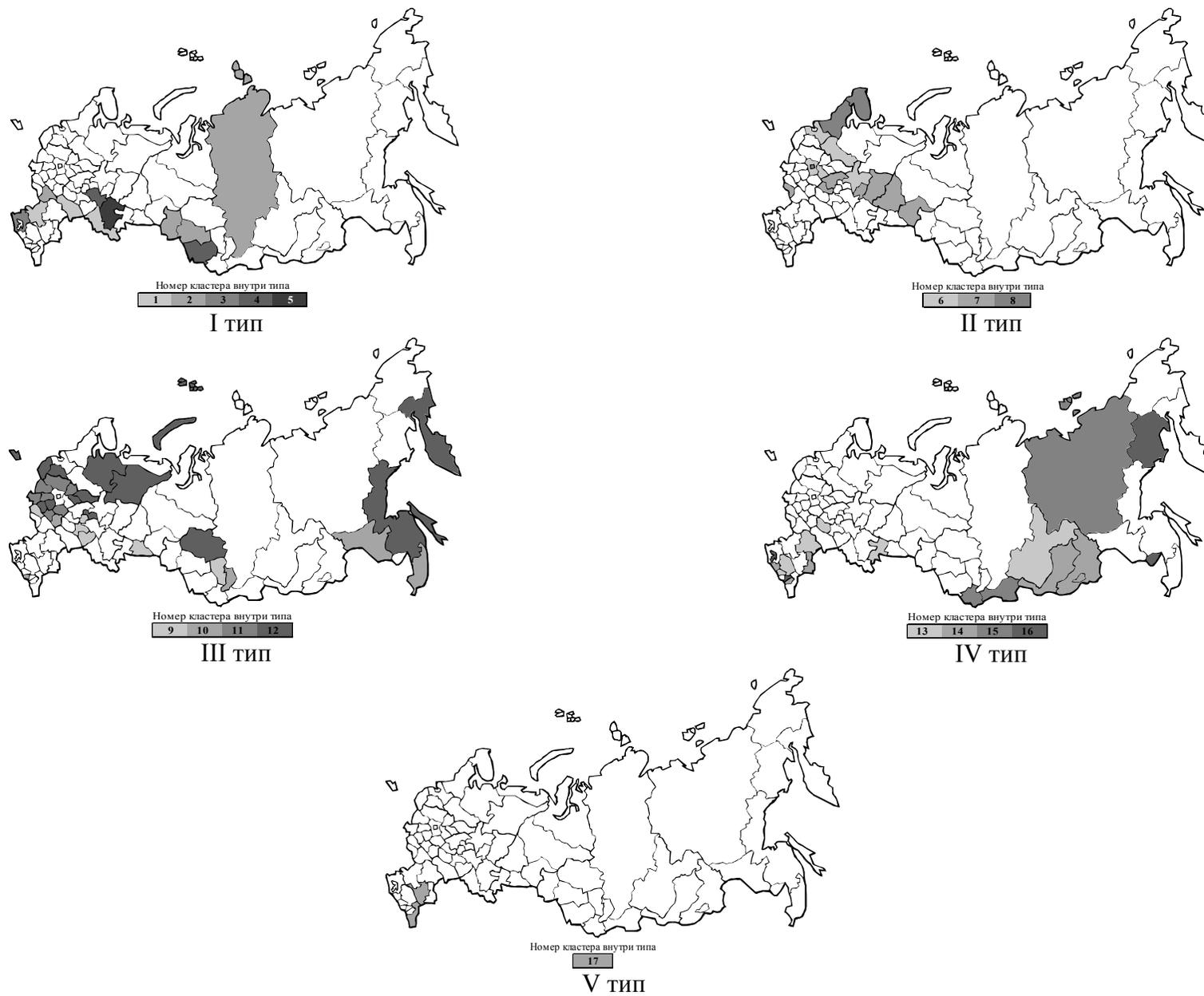


Рис. 5. Типы и кластеры регионов-производителей молока в России по состоянию на 2012 г.

I тип (5 кластеров, 11 регионов). Основные регионы-производители молока, в которых сосредоточено 34,2% поголовья коров и 38,6% производства молока. К ним относятся Воронежская, Ростовская и Краснодарская обл. на юге России, Саратовская, Оренбургская обл., Татарстан и Башкортостан в ПФО, Алтайский и Красноярский край, Новосибирская и Оренбургская обл. в СФО. Для данных регионов характерны большое поголовье (170-500 тыс. гол.) и производство молока (700-1800 тыс. т), а также средний уровень молочной продуктивности в размере 4039 кг.

Доля сельскохозяйственных предприятий в производстве молока в среднем по группе не слишком высока – 42,4%.

II тип (3 кластера, 15 регионов). Высокоурбанизированные регионы с развитым общественным сектором молочного скотоводства. В них сосредоточено 14,4% поголовья коров и 21,3% производства молока. К ним относятся ряд регионов СЗФО (Ленинградская, Вологодская, Мурманская обл. и Карелия), ЦФО (Московская, Белгородская, Владимирская обл. и г. Москва), ПФО (Кировская и Нижегородская обл., Мордовия и Удмуртия, Пермский край) и УФО (Свердловская и Тюменская обл.). Средние поголовье коров и производство молока значительно ниже, чем в регионах I типа (85,6 тыс. гол. и 452,4 тыс. т соответственно), однако уровень концентрации производства молока в общественном секторе (76,5%) и молочная продуктивность (5287 кг) существенно выше.

III тип (4 кластера, 32 региона). В данную группу отнесены регионы, развитие молочного скотоводства в которых имеет определенные трудности; в целом они характеризуются сравнительно небольшим поголовьем коров и производством молока (53,2 тыс. гол. и 220,8 тыс. т), а также средней молочной продуктивностью – 4153 кг. Уровень концентрации производства молока в общественном секторе составляет 48,6%. В них сосредоточено 19,2% пого-

ловья коров и 22,2% производства молока. Однако в данной группе есть 2 более перспективных кластера, находящихся на разных направлениях развития: сосредоточение производства в общественном (7 регионов ЦФО) и частном секторах (3 региона ПФО, по одному региону ЦФО, УФО и СФО). На их долю приходится около 60% производства молока в данной группе. По большей части, в остальных регионах данной группы развитие молочного скотоводства серьёзно сдерживается природно-климатическими факторами. Однако есть регионы, где молочное скотоводство переживает настоящий упадок: Орловская, Тамбовская, Тверская, Ивановская, Костромская, Псковская, Новгородская обл., а также республика Марий-Эл.

IV тип (4 кластера, 18 регионов). В этой группе общественное молочное скотоводство слаборазвито (доля в производстве молока менее 17%), а молочная продуктивность коров существенно ниже, чем в среднем по стране – 2420 кг. При том, что поголовье коров в группе составляет 22,6% от совокупного, в них производится лишь 15,3% отечественного молока. Основным производственным направлением скотоводства в данных регионах является мясное – они производят 45% говядины в России. Группа представлена в основном регионами СКФО, СФО и ДФО.

V тип (1 кластер, 2 региона). Регионы с ярко выраженной мясной специализацией скотоводства – 9,5% численности коров, 2,6% производства молока. К данной группе отнесены Дагестан и Калмыкия – поголовье коров и производство молока здесь значительны, но молочная продуктивность крайне невысока (985 кг). Ввиду высокой доли сельского населения, удельный вес общественного сектора в производстве молока по данной группе ниже 15%.

На рисунке 6 приведен график, отражающий изменения поголовья крупного рогатого скота в областях Центрального Черноземья. Информация, характеризующая изменения поголовья крупного рогатого скота, коров и

производства молока в Российской Федерации, Центрально-Черноземном регионе и входящих в его состав областях, приведена в таблицах 2-4.

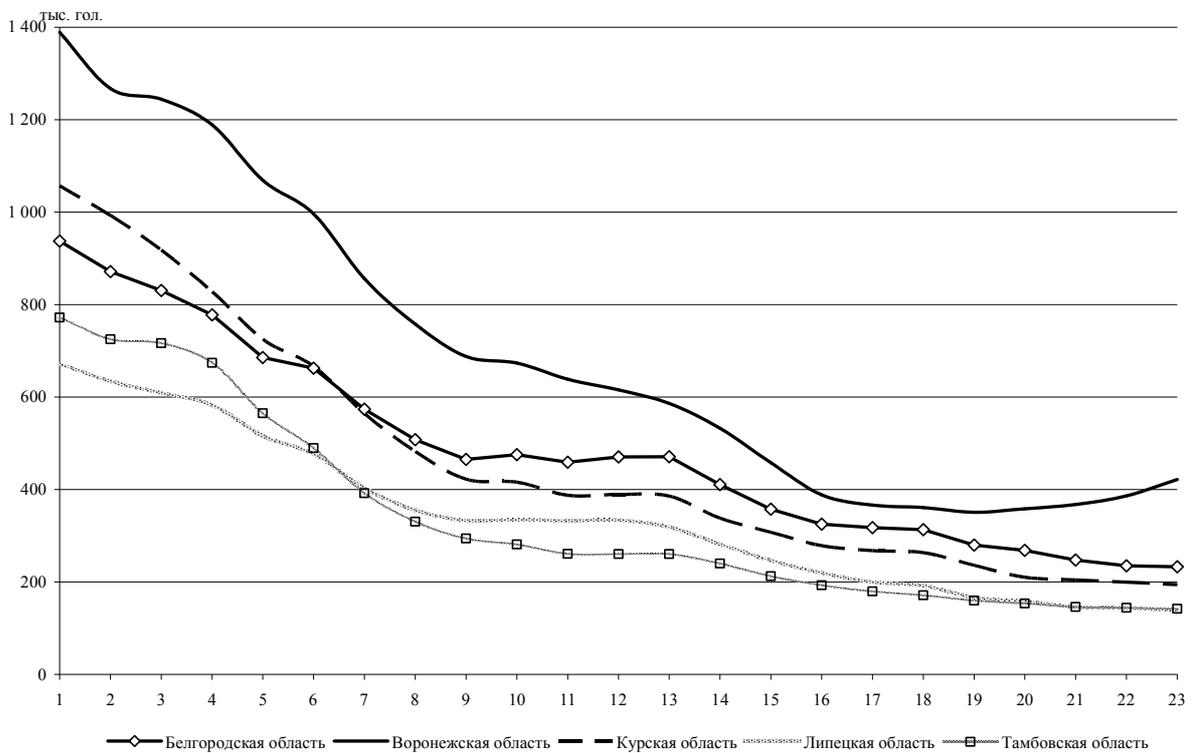


Рис. 6. Изменение поголовья крупного рогатого скота в областях ЦЧР.

Если в целом по Российской Федерации в 2012 г. поголовье крупного рогатого скота составило 35% к уровню 1990 г., то по Центральному Черноземью аналогичный показатель составил всего 23,4%. Из областей ЧЦР наименьший спад в поголовье крупного рогатого скота смогла обеспечить Воронежская область (30,3%), тогда как в Курской и Тамбовской областях величина данного показателя составила всего 18,4%. По коровам отношение поголовья в 2012 к уровню 1990 г. по Российской Федерации составило 43,%, по ЦЧР – 25,5%, по Воронежской области – 31,7%, по Тамбовской – 15,9%.

Рост продуктивности дойного стада обеспечил более низкие темпы падения объемов производства молока. В 2012 г. в целом по России было произведено 31 830,9 тыс. т молока или 57,1% от уровня 1990 г. Наименьший спад производства молока среди областей ЦЧР продемонстрировала Белгородская область (54,4% к 1990 г.), наибольший – Тамбовская (27,6%).

Таблица 2. поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий, тыс. гол.

Регионы	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 1990 г., %
Российская Федерация	57 043,0	39 696,0	27 519,8	21 625,0	19 967,9	20 133,8	19 981,2	35,0
Центрально-Черноземный регион	4 827,6	3 291,8	2 078,6	1 404,5	1 111,4	1 108,8	1 128,9	23,4
Белгородская область	937,3	662,4	459,2	325,2	247,3	235,1	232,7	24,8
Воронежская область	1 389,3	996,5	638,8	388,5	367,6	386,2	421,6	30,3
Курская область	1 057,1	666,6	387,7	278,4	204,6	199,7	194,2	18,4
Липецкая область	671,7	476,5	332,3	219,5	145,9	143,7	138,6	20,6
Тамбовская область	772,2	489,8	260,6	192,9	146,0	144,1	141,8	18,4

Таблица 3. поголовье коров в хозяйствах всех категорий, тыс. гол.

Регионы	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 1990 г., %
Российская Федерация	20 556,9	17 436,4	12 742,6	9 522,2	8 843,5	8 988,0	8 883,0	43,2
Центрально-Черноземный регион	1 751,3	1 476,9	984,5	590,2	455,1	451,7	446,4	25,5
Белгородская область	328,0	276,5	214,0	137,2	108,0	102,3	97,8	29,8
Воронежская область	515,3	459,2	302,7	154,2	150,2	155,1	163,4	31,7
Курская область	355,4	298,7	193,5	129,4	91,0	90,3	84,9	23,9
Липецкая область	250,8	210,3	141,1	85,1	55,8	54,7	52,2	20,8
Тамбовская область	301,8	232,2	133,2	84,3	50,1	49,3	48,1	15,9

Таблица 4. Производство молока в хозяйствах всех категорий, тыс. т

Регионы	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 1990 г., %
Российская Федерация	55 715,3	39 240,7	32 259,0	31 069,9	31 847,3	31 645,6	31 830,9	57,1
Центрально-Черноземный регион	5 001,8	3 388,8	2 509,2	2 151,4	2 132,4	2 145,9	2 190,5	43,8
Белгородская область	1 024,7	779,6	604,8	517,8	557,4	538,9	557,7	54,4
Воронежская область	1 496,4	984,2	758,8	618,2	683,3	708,1	742,4	49,6
Курская область	962,4	663,0	441,8	396,7	384,3	392,6	394,2	41,0
Липецкая область	716,3	494,9	390,1	337,8	274,5	285,3	275,1	38,4
Тамбовская область	802,0	467,1	313,7	280,9	232,9	221,0	221,1	27,6

Специфика российского рынка молока и молокопродуктов, в отличие от стран с развитым животноводством, заключается в том, что в России сохраняется объективная возможность существенного наращивания объемов их производства с опорой на внутренний рынок, а это ведет к созданию новых рабочих мест и формированию эффективной занятости на селе. В социальном аспекте - это один из ресурсов развития сельских территорий. Вступление России в ВТО обостряет конкуренцию со стороны высокосубсидируемого импорта животноводческой продукции. Дополнительные риски развития молочного скотоводства связаны с проводящейся в последние годы модернизацией отрасли, осуществляющейся, как правило, на основе заимствования зарубежных технологий, доильного оборудования, кормозаготовительной техники, селекционных достижений и т.д. Но при этом является очевидной невозможность обеспечения конкурентоспособности отечественного молочного скотоводства и роста его инвестиционной привлекательности без существенной государственной поддержки отрасли и широкого использования инноваций.

В рамках Госпрограммы развития сельского хозяйства до 2020 года меры государственной поддержки с учетом требований ВТО концентрируются на постепенный переход от прямого субсидирования производства к поддержке доходности отрасли - субсидии на 1 л реализованного товарного молока в зависимости от его качества. Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации №8 от 14 января 2013 г. были утверждены показатели идентификации молока по содержанию жира и белка: на 2013 г. - 3,4% жира и 3,0% белка; на 2014 г. - 3,6 и 3,1%; на 2015 г. - 3,7 и 3,1% и на 2016-2020 гг. - 3,8% жира и 3,2% белка. Приняты также поправки в налоговый кодекс, предусматривающие пониженную ставку (10%) по НДС при ввозе племенного скота, семени и эмбрионов.

В настоящее время в России сегодня складываются и относительно благоприятные предпосылки (наряду с рисками возникают и новые возможности в связи со вступлением в ВТО): активный процесс модернизации существующих ферм и строительство новых молочных комплексов; увеличение спроса на питьевые кисло-молочные и экологически безопасные молочные продукты; активный селекционный процесс повышения генетического потенциала продуктивности разводимого молочного скота с использованием лучших мировых генетических ресурсов; государственный лизинг племенного молочного скота; гарантированная в рамках Государственной программы на 2013-2020 годы долгосрочная бюджетная поддержка; не исчерпанные традиционные ресурсы (сельхозугодия, вода, живой труд), способствующие повышению конкурентоспособности отечественной подотрасли молочного скотоводства.

Среди «точек роста» развития молочного скотоводства особое место принадлежит породам молочного скота, представляющим одно из главных средств производства и являющимися как предметом труда (товарные хозяйства), так и орудием труда (племенные стада).

Разводимое сегодня в хозяйствах Российской Федерации поголовье молочного скота относится к 19 породам и 23 заводским и внутривидовым типам. Наибольшее распространение получила черно-пестрая порода крупного рогатого скота, удельный вес которой возрос до 58%, красно-пестрой до 6% и голштинской породы - до 5,5%. Численность же животных симментальской породы снизилась до 9%, красной степной - до 4,4%, ярославской - до 2,1% и костромской - до 0,5%. По уровню удоев молока в расчете на 1 корову (4700-4900 кг) Россия существенно отстает от стран с развитым животноводством (7000-9000 кг). Но учитывая тот факт, что за последние десятилетия отечественный молочный скот в широких масштабах улучшался гол-

штинской породой, одной из наиболее высокопродуктивных в мире и маточное поголовье которой интенсивно завозилось в Россию в 2005-2012 гг, следует ожидать усиление сдвига среднего генетического потенциала продуктивности к более верхнему пределу его внутривидовой изменчивости, а это реальный выход многих регионов на 5-6-тысячный рубеж надоев молока.

Число регионов, имеющих диапазон удоя коров в сельскохозяйственных организациях до 4000 кг молока, снизилось с 68 в 2005 г. до 19 в 2012 г., от 4001 до 5500 кг - возрос с 6 до 45, а от 5501 до 6001 кг и выше - с 2 до 13. Если в 2005 г. наибольший удельный вес (71%) в валовом производстве молока занимали регионы с диапазоном удоя от 2501 до 4000 кг, в 2012 г. более 88% его производили регионы с диапазоном удоя коров свыше 4001 кг молока. Но эта тенденция требует существенной корректировки по качеству кормовой базы, особенно устранению дефицита белка и энергии в кормах, что на сегодня является основным фактором, сдерживающим реализацию имеющегося генетического потенциала молочного стада России. Важно восстановить утраченное понимание экономической значимости полноценной кормовой базы для выхода на новый уровень продуктивности молочных коров.

Существенным внутриотраслевым резервом стабилизации отечественного молочного стада коров является повышение уровня его воспроизводства. При продолжительности сервис-периода (120-125 дней) реально можно получать на 100 коров не 75-76, а свыше 80 телят. Должна быть изменена и стратегия выращивания ремонтного молодняка. В возрасте 15-16 мес. при минимальной живой массе 360-380 кг все ремонтные телки должны быть осеменены, а к 18-месячному возрасту должна быть подтверждена их стельность. С учетом опыта стран с развитым молочным животноводством необходимо более широкое применение в отечественной практике селекции и племенного дела таких инноваций, как использование на телках разделенно-

го по полу семени; эмбриотрансплантация; ранний прогноз продуктивности на основе геномной оценки; ранняя диагностика стельности животных, что обеспечит формирование предпосылок интенсификации воспроизводства молочного стада.

К специфическим особенностям процесса специализации производства молока Е.Е. Матвеева [98] предлагает относить следующие:

– молоко и молочные продукты являются социально значимыми видами продовольствия, которые должны ежедневно присутствовать в рационе питания человека, особенно в его детском возрасте, что обязывает государство обеспечить для всего населения как физическую, так и экономическую их доступность;

– возможность производства молока практически во всех регионах страны, что обуславливает сравнительно высокую конкурентность среди его производителей;

– в условиях роста розничных цен на продовольствие, спрос характеризуется малой эластичностью на питьевое молоко и цельномолочную продукцию и высокой эластичностью на продукты его переработки (сыры, сливочное масло), что определяет относительно устойчивый спрос на первую группу продукции на местном уровне;

– молоко – это скоропортящийся продукт, не подлежащий длительному хранению в непереработанном виде, что требует соответствующих каналов реализации и развитой сбытовой инфраструктуры;

– производству молока, хотя и в меньшей степени чем другим отдельным рынкам, присуща сезонность производства, что при относительно стабильном спросе определяет необходимость создания запасов сухого молока и других продуктов его переработки;

– производство молока медленно приспосабливается к высоким капитальным затратам и длительным сроком увеличения (по биологическим причинам) численности стада дойных коров;

– специализация производства молока характеризуется большой совокупностью реализуемых видов продукции в мелкоштучной расфасовке (особенно цельномолочной), ее сегментацией по потребителям (возрастной), по функциональной направленности (профилактическая, лечебная, диетическая), по потребительским свойствам (различной жирности), что предъявляет особые требования к технологии производства и упаковке продукции;

– скоропортящийся характер молока и экологическая незащищенность сферы его производства обуславливают повышенные требования к его качеству и качеству продуктов его переработки, что определяет необходимость более быстрого обновления стандартов на качество и методы его определения.

В.И. Гайдук и Е.А. Шибанихин [34] отмечают, что развитие молочного скотоводства в стране до 1991 г. обеспечивалось за счет интенсификации кормопроизводства, улучшения имеющихся пород скота, совершенствования технологии и организации производства. В период экономического реформирования произошло ослабление системы государственного регулирования производства, был нарушен паритет цен на продукцию сельского хозяйства и промышленности. Из-за возросших затрат на технико-технологические средства, энергоносители, удобрения, концентрированные корма и кормовые добавки молочное скотоводство стало убыточным, снизились показатели воспроизводства и численности стада, изменился породный состав и т.п. С принятием приоритетных национальных проектов (2005 г.) наметилась тенденция выхода молочного скотоводства из кризиса: более широкое использование менее затратного беспривязного содержания крупного рогатого скота,

создание крупных животноводческих комплексов с современным компьютеризированным оборудованием, укрепление кормовой базы, рост молочной продуктивности животных. Пример передовых молочных хозяйств показал, что производство эффективного и конкурентоспособного молока в России возможно.

М.Л. Яшина справедливо отмечает, что «с переходом к рыночной экономике научная система ведения сельского хозяйства была разрушена, деформированы межрегиональные хозяйственные связи, крупное специализированное производство, исследования по проблемам территориально-отраслевого разделения труда были практически свернуты» [186, с. 49].

Абсолютным лидером по уровню рентабельности производства молока и молочной продукции в сельскохозяйственных организациях в 2010 г. являлась Новосибирская область (43,4% без учета бюджетных субсидий). С учетом субсидий лидировала Саратовская область (59,4%).

Одной из основных причин низкой эффективности использования ресурсного потенциала скотоводства является отсутствие схемы территориально-отраслевого развития, а также слаборазвитые внутренние и межотраслевые кооперационные связи, что связано с недостаточно развитой инфраструктурой территории, снижающей в конечном счете ее инвестиционную привлекательность для частного бизнеса. Муниципальные образования не в состоянии самостоятельно обеспечить комплексное развитие территориальной организации производства как промышленной, так и сельскохозяйственной продукции. Данная несостоятельность не позволяет проводить эффективную экономическую политику, способствующую стимулированию применения энерго- и ресурсосберегающих технологий в скотоводстве. Исходя из этого, сельскохозяйственные товаропроизводители не могут добиться уменьшения себестоимости продукции, тем самым теряя свою конкуренто-

способность за счет возрастающей доли ввоза, в том числе импорта. Поэтому для развития территориальной организации производства молока и говядины целесообразно повышать инвестиционную привлекательность скотоводства на основе точечного развития наиболее конкурентоспособных производственных комплексов. Точечное развитие сельскохозяйственного производства будет способствовать формированию экономических зон регионального уровня, обеспечивающих улучшение социальных условий для жителей сельской местности [186].

С целью обеспечения приоритетного доступа сельскохозяйственных товаропроизводителей на агропродовольственный рынок, снижения их затрат и увеличения доходности от реализации произведенной продукции необходимо максимальное насыщение региональных рынков животноводческой продукцией и ввоз недостающего ее количества. Механизмом реализации могут являться: проведение организационных мероприятий по выстраиванию партнерских взаимоотношений между сельскохозяйственными товаропроизводителями и предприятиями перерабатывающей промышленности, а также повышение загруженности перерабатывающих мощностей; субсидирование части затрат участникам агропродовольственных выставок.

А.Л. Комышев, А.В. Атаев и С.А. Комышева [75] подчеркивают, что доктрина продовольственной безопасности России предполагает обеспечение физической и экономической доступности продовольствия в любое время, для любой территории страны при гарантированной безопасности и качестве продуктов питания. Гарантией ее выполнения являются внутреннее производство той или иной продукции, а также наличие необходимых запасов и резервов. По производству молока и молочных продуктов (в пересчете на молоко) установлено пороговое значение доли отечественного производителя в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка страны на уров-

не менее 90%. При имеющейся численности населения в 141,9 млн. чел. и норме потребления молока на душу населения 390 кг в год для покрытия нормативной потребности населения в молоке потребуется 55,3 млн. т, из которых не менее 49,8 млн. т молока и молочных продуктов должны производиться российскими товаропроизводителями. Пока данная норма потребления молока и молокопродуктов представляется нереальной и ряд экспертов предлагает ее пересмотреть и снизить до 260-300 кг на душу населения. Но развитые страны уже сейчас потребляют на душу населения свыше 430 кг молока.

По итогам 2012 г. удельный вес импорта составил 19,6% отечественного рынка молока и молочных продуктов. Чтобы стимулировать выпуск качественного молока на территории страны, 22 декабря 2012 г. Правительство РФ утвердило Правила предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на возмещение части затрат сельхозтоваропроизводителей на 1 л (кг) реализованного товарного молока. Подобная форма поддержки молочного животноводства впервые в истории отечественного АПК будет применена на российском уровне. По усредненным расчетам Минсельхоза, субсидия на 1 л молока составит 1,2 руб. для молока высшего сорта и 40 коп. для молока первого сорта. Что касается параметров подлежащего к субсидированию молока, в 2013 г. поддержку получают аграрии, реализующие молоко с содержанием жира не ниже 3,4% и белка не ниже 3%. К 2016 г. планка поднимется до уровня в 3,8 и 3,2% соответственно. При этом с 2016 г. обязательным условием получения субсидий станет выполнение требований по выходу телят, поскольку пороговый критерий, который позволяет стабильно вести молочное производство составляет 76-80 телят в расчете на 100 коров. На компенсацию затрат производителей

качественного молока власти намерены ежегодно выделять 9,5-12,5 млрд. руб. [147].

Национальный союз производителей молока СОЮЗМОЛОКО оценивает ситуацию, сложившуюся в молочном скотоводстве России к лету 2013 г. как критическую. В резолюции заседания правления от 23 мая 2013 г. [66] они отмечают, что за время реализации Государственной программы развития сельского хозяйства с 2008 г. производство молока в России даже по официальным данным Росстата сократилось с 32,4 млн. т до 31,9 млн. т, а молочное скотоводство стало единственной отраслью, показавшей отрицательную динамику. За аналогичный период производство свинины выросло более чем в 1,3 раза, птицы – почти в 2 раза, экспорт зерновых вырос с 14 до 23 млн. т. При этом, доля молока направленного в переработку составляет не более 50% от официальных данных по производству сырого молока, т.е. не более 15-16 млн т. (по консервативным оценкам – 13 млн. тонн). Ответа на вопрос, где используется еще 16 млн. тонн молока, статистика не дает. Наиболее вероятно – это приписки и личное потребление. Для сравнения, в развитых странах соотношения произведенного и переработанного молока составляет от 85% до 100%. С 1 июля 2012 г. ежеквартальное снижение поголовья коров составляет 1%. На 1 апреля 2013 г. поголовье сократилось до уровня двухлетней давности. Наиболее тревожная тенденция – сокращение за последний год почти на 100 тысяч голов поголовья коров в сельхозорганизациях, производящих основную долю товарного сырого молока. На 1 апреля 2013 г. производство сырого молока в хозяйствах всех категориях снизилось по сравнению с аналогичной датой прошлого года на 4% (-260 тыс. т). Это привело к росту дефицита молока. Наблюдается снижение производства «молочкоемких продуктов» на фоне общего роста производства цельномолочной продукции. По сравнению с прошлым годом было произведено на

2,5% меньше сливочного масла, на 11,3% сыра. Хронический дефицит молока покрывается импортом и фальсификатом. Объемы поставок импортной молочной продукции за 2012 г. выросли в пересчете на молоко более чем на 500 тыс. т и составили в 1 квартале 2013 года почти 2,2 млн. т.. Наибольший показатель роста объемов поставок у сухого обезжиренного молока (+110,5%), сухой сыворотки (+35,4%), сливочного масла (+30,7%), сухого цельного молока (+22,7%), сыров (+19,1%), молока и сливок (+18,1%). Устойчиво растет импорт молочной продукции из Республики Беларусь. При этом наблюдается диспропорция между сырьевой базой и объемами внутреннего потребления и экспорта молочной продукции из Белоруссии, что может свидетельствовать о появлении на российском рынке фальсифицированной белорусской молочной продукции. Рост фальсифицированной молочной продукции в результате дефицита молока становится все более серьезной угрозой для российского рынка. Качественные молочные жиры заменяются дешевыми и вредными для здоровья растительными жирами, в том числе, пальмовым маслом. Особенно это характерно для небольших переработчиков, не имеющих стабильной сырьевой базы. По консервативным оценкам экспертов, сейчас объем фальсифицированных молочных продуктов на рынке составляет около 4 млн. тонн или 10% от объема потребления. В результате анализа закупленных образцов молочной продукции, проведенного СОЮЗМОЛОКО, выявлено, что 48% молочных товаров не соответствуют информации, заявленной на этикетках. Материалы с результатами проверок направлены в Роспотребнадзор, в Федеральную Антимонопольную Службу Российской Федерации, а также предприятиям-нарушителям.

Негативное влияние на отрасль оказало вступление в ВТО. Снижение прямой государственной защиты и поддержки отрасли при присоединении к этой организации не были компенсированы другими мерами, а формальное

увеличение субсидирования по одним направлениям (например, повышение субсидий на литр произведенного молока) сопровождалось снижением поддержки по другим направлениям (субсидирования ставок по кредитам). Таким образом, государственная поддержка молочной отрасли стала ниже, чем была в предыдущем периоде и существенно ниже, чем в других странах, что привело к снижению ее конкурентоспособности. Очередное снижение (в соответствии с условиями вступления России в ВТО) уровня таможенно-тарифной защиты в августе 2013 г., постепенная отмена квот на производство молока в Евросоюзе и предусмотренное увеличение прогнозного баланса спроса и предложения молочной продукции Союзного государства на 2013 г., не добавляют производителям и переработчикам молока оптимизма.

Сложившаяся в отрасли ситуация негативно сказывается на инвестиционной привлекательности молочной отрасли и, прежде всего, молочного скотоводства.

Инвесторы отказываются от реализации новых проектов в молочном скотоводстве и приостанавливают реализацию уже начатых. Даже при условии максимальной государственной поддержки, окупаемость проектов составляет не менее 15 лет, внутренняя норма доходности – находятся на уровне, неприемлемом для инвесторов. Для сравнения в птицеводстве и свиноводстве период окупаемости редко составляет более 6-8 лет. Необходимо принять кардинальные меры по исправлению ситуации. В противном случае, задача по производству 38 млн т молока к 2020 г. и выполнение показателя по самообеспечению молочными продуктами на уровне 90%, представляется нереализуемой. По результатам Правления, Национальный союз производителей молока предлагает реализовать комплекс срочных мер по недопущению негативного сценария развития ситуации в отрасли.

Анализ конъюнктуры рынка молока и молочной продукции в России показывает, что для отечественного рынка характерно опережение темпов роста спроса (потребления) молока над темпами роста его предложения.

Таблица 5. Ресурсы использования молока и молочных продуктов в Российской Федерации, млн. т

Показатели	2000 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Ресурсы, млн т							
Запасы на начало года	1,32	1,78	1,87	1,93	2,10	1,86	1,87
Производство	32,36	31,1	31,99	32,36	32,57	31,85	31,72
Импорт	4,72	7,29	7,13	7,32	7,00	8,16	7,94
Итого	38,4	40,17	40,99	41,61	41,67	41,87	41,53
Использование, млн т							
Производственное потребление	5,21	4,07	4,17	4,31	4,37	4,3	4,15
Потери	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Экспорт	0,51	0,53	0,58	0,61	0,52	0,46	0,27
Личное потребление	31,32	33,68	34,29	34,57	34,9	35,20	35,15
Итого	37,07	38,30	39,06	39,51	39,81	40,03	39,6
Запасы на конец года	1,33	1,87	1,93	2,1	1,86	1,88	1,93

Об этом можно судить по балансу ресурсов и использования молока и молокопродуктов (таблица 5), из которого видно, что при увеличении расхода молока на личное потребление с 31,3 млн. до 35,1 млн. т (на 12,1%) имела место стабилизация объема его производства на уровне 32 млн т (с колебаниями от 31,1 до 32,6 млн. т). Недостающий объем покрывался импортом, который увеличился с 4,7 млн. т в 2000 г. до 8,2 млн. т в 2010 г. (на 48,9%).

Доля импорта в общих ресурсах повысилась в 2011 г. по сравнению с 2000 г. с 2011 годом до 19,1%, в объеме личного потребления - с 15,1 до 22,6%. Резкий рост импорта в 2010-2011 гг. связан в основном с падением производства молока по причине недостатка кормов из-за засухи, охватившей огромную территорию европейской части страны.

Анализ изменения душевого потребления молока и молочных продуктов показывает, что темпы его роста в последние годы замедлились. Если в 2001-2005 гг. оно увеличилось с 221 до 235 кг, на 6,3%, то 2006-2011 гг. -

только на 3,3% (с 239 до 247 кг). Потребление существенно различается по группам населения с различным уровнем душевых доходов. В 2011 г. по первой децильной группе с наименьшими душевыми доходами оно было в два раза ниже, чем в десятой, соответственно 170 и 340 кг, в его видовой структуре увеличивается доля цельномолочной продукции и сыров, снижается - сливочного масла.

С 2000 по 2011 г. производственная себестоимость молока возросла в 3,5 раза, цена производителя - в 3,4 раза, оптово-отпускная - в 3,9, потребительская - в 3,3 раза, то есть, цены по цепочке росли практически пропорционально друг другу.

Наименьшую рентабельность имеет переработка сельхозпродукции, наивысшую - торговля. В 2010 г., после подписания в рамках организации «Союзмолоко» Соглашения о базовых индикативных ценах, рентабельность отдельных участников процесса производства и реализации молока составляла у сельхозтоваропроизводителей 18,6%, переработчиков - 2,8, торговли - 48,3%. То есть торговля устанавливает конечную цену молока на пределе возможностей массового покупателя и таким образом пользуется своим монопольным положением при распределении доходов в ценовой цепи на молоко.

Наряду с резкими изменениями цены производителя на молоко по годам имеет место и ее неустойчивость внутри одного года, связанная с сезонностью производства. Объем товарного молока, поступающего на переработку от сельхозорганизаций, являющийся стабильным в последние 5 лет — 13-15 млн т, различается по месяцам почти на полмиллиона тонн — от 980 тыс. т в ноябре до 1440 тыс. т в июне. Это прямо отражается на цене: в более устойчивом 2006 г. колебания происходили в пределах 2,50-2,60 руб/кг (от 6,77 руб. в декабре до 4,12 руб. в июне). В 2010 г. не произошло снижения цены

молока даже в летний период, а к концу года она возросла до максимального размера 17,1 руб/кг. Причинами послужили дефицит предложения товарного молока в связи с засухой, охватившей регионы наибольшего его производства (Приволжский и Центральный федеральные округа), изменившаяся политика Беларуси в вопросах временных поставок и ценообразования на молочную продукцию, а также решение правительств государств Таможенного союза об увеличении уровня ввозных пошлин на сухие молочные продукты.

Таблица 6. Изменение цены 1 кг молока по месяцам, руб.

Год	Номер месяца											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2012	15,8	15,9	15,7	15,3	14,9	14,6	14,3	14,2	14,4	14,8	15,7	16,7
2011	17,4	17,7	17,7	16,9	15,9	14,7	14,1	13,9	14,3	14,9	15,5	15,8
2010	12,8	13,3	13,6	13,2	12,4	11,9	12,2	12,8	14,7	15,4	16,1	17,1

Источник: [147]

Основные организационно-экономические причины недостаточных темпов развития отрасли молочного животноводства В. Суровцев [150] предлагает структурировать следующим образом.

1. Общеэкономические:

– снижающие цену реализации молока: низкий уровень доходов групп населения, наиболее нуждающихся в молочных продуктах, потенциальных потребителей молока (семьи с детьми, люди пожилого возраста); низкий уровень доходов и отрицательная демография в регионах с традиционно развитым молочным скотоводством, в рационе населения которых молоко и молочные продукты составляли значительную долю; наличие на рынке молока и молочных продуктов - суррогатов молочной продукции, несмотря на принимаемые меры; монополизм предприятий переработки и торговли, что приводит к перераспределению доходов не в пользу сельхозпроизводителей;

– повышающие издержки производства: рост тарифов и цен естественных монополий, опережающие темпы инфляции и роста цен на молоко; рост так

называемых транзакционных издержек, то есть издержек, не связанных непосредственно с производством молока (на юридическое, бухгалтерское сопровождение производства, оформление документов, в том числе необходимых для получения господдержки в соответствии с программой развития отрасли; выполнение предписаний различных контролирующих органов и др.).

2. Отраслевые:

– темпы роста производительности труда и конверсии корма ниже, чем в птицеводстве и свиноводстве; затраты труда и кормов в целом по России на единицу продукции (на 1 кг молока, 1 кг прироста живой массы крупного рогатого скота) значительно выше, чем у основных зарубежных конкурентов (страны ЕС, Австралия, Новая Зеландия, США), что вызвано серьезным технологическим отставанием отрасли;

– темпы привлечения инвестиционных кредитов по сравнению с птицеводством и свиноводством существенно снизились;

– у большинства хозяйств, реализовавших значительные инвестиционные проекты, углубился разрыв между уровнем интенсификации кормопроизводства и собственно производством молока, что привело к увеличению доли концентрированных кормов в структуре рациона высокоудойных коров; сокращению срока продуктивного использования животных.

– основной объем поддержки модернизации отрасли осуществляется в форме субсидированных инвестиционных кредитов, что при отсутствии необходимой залоговой базы у сельхозорганизаций не обеспечивает необходимый уровень инвестирования; в подавляющем большинстве сельхозорганизаций молочной специализации, сохранивших самостоятельность, если и осуществлялась модернизация отрасли, то она носила не комплексный характер.

Важнейшая специфическая проблема в молочном скотоводстве - снижение эффективности управления под влиянием роста масштабов производства и территориальной рассредоточенностью производства; высокой зависимостью результатов производства от природно-климатических условий, низкой детерминированностью производственного процесса; инерционностью отрасли.

2.2. Современное состояние производства молока в Воронежской области

Молочное скотоводство занимает особое место в составе агропромышленного комплекса Воронежской области. За последние годы в развитии молочного скотоводства наметились положительные тенденции – стабилизировалась численность поголовья крупного рогатого скота, возросла продуктивность коров. Эти изменения привели к повышению валового производства молока в области и улучшению сырьевого обеспечения молочной промышленности. Рост поголовья КРС в Воронежской области составляет 3-4% ежегодно.

По данным Росстата, Воронежская область сегодня является лидером в Черноземье по численности молочного поголовья (163,4 тыс. гол) с ежегодным приростом поголовья в 3-4%. Для сравнения: второе место в ЦФО занимает Московская область (110,6 тыс. коров). При этом в 2012 г. валовой надой молока в Воронежской области составил 742,4 тыс. т, что более чем на 20% больше, чем в 2005 г. Также выше среднероссийского продуктивность молочного стада в регионе: в 2000 г. этот показатель был равен 2 046 кг, а в 2011 году – 4553 кг (выше по сравнению с 2000 г. на 117,1%). Кроме того, Воронежская область является регионом, население которого выпивает наибольшее количество молока: на человека в месяц здесь приходится около 3 кг

пастеризованного молока при среднем для России показателе в 1,3 кг в месяц на человека.

Несмотря на то, что по состоянию на 2012 г. Воронежская область находится в числе ведущих регионов-производителей молока в России (принадлежит к регионам I типа, занимает 9 место по производству молока, 17 место по поголовью коров и 16 место по молочной продуктивности), положение молочного скотоводства в ней далеко от идеального. В пореформенный период молочное производство области пошло по пути стремительной деградации и лишь в течение последних 5-7 лет ситуация стабилизировалась. Информация о поголовье крупного рогатого скота, коров, и объемах производства молока в Воронежской области в разрезе категорий хозяйств приведена в таблицах 7-9.

С 1990 по 2006 г. поголовье коров сократилось на 71,1% (в т.ч. в сельскохозяйственных организациях – на 81,6%, в ЛПХ – 33,4%), производство молока – на 58,6% (в сельскохозяйственных организациях – на 75,5%). В 2007 г. поголовье коров, содержащихся в общественном секторе, впервые составило менее 50% от общего, однако в последующие годы оно начало постепенно возрастать. По состоянию на конец 2012 г. хозяйства всех категорий Воронежской области содержали 421,6 тыс. гол. КРС (30,3% от уровня 1990 г.), в т.ч. 163,4 тыс. коров (31,7% от уровня 1990 г.), из которых 90,8 тыс. гол. содержатся в сельскохозяйственных организациях, 66,0 тыс. гол. – в хозяйствах населения, 6,6 тыс. гол. – в фермерских хозяйствах. Наблюдается тенденция устойчивого сокращения поголовья коров в хозяйствах населения, что связано, в первую очередь, с ухудшением демографической ситуации на селе, ухудшением кормовой базы, потерей связи хозяйств населения с сельскохозяйственными организациями в части обеспечения населения кормами, слабым уровнем развития потребительской кооперации в части заготовок молока и др.

Таблица 7. поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах Воронежской области, тыс. гол.

Категории хозяйств	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 1990 г., %
Хозяйства всех категорий	1 389,3	996,5	638,8	388,5	367,6	386,2	421,6	30,3
Сельскохозяйственные организации	1 226,0	799,8	474,6	247,2	206,5	222,9	255,6	20,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства	0,0	3,5	2,6	9,2	12,5	15,3	16,9	
Хозяйства населения	163,3	193,2	161,6	132,1	148,5	148,0	149,1	91,3

Таблица 8. поголовье коров в хозяйствах Воронежской области, тыс. гол.

Категории хозяйств	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 1990 г., %
Хозяйства всех категорий	515,3	459,2	302,7	154,2	150,2	155,1	163,4	31,7
Сельскохозяйственные организации	416,4	333,4	202,0	87,1	77,1	80,6	90,8	21,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства	0,0	1,8	1,3	3,7	5,3	6,3	6,6	
Хозяйства населения	98,9	124,0	99,4	63,4	67,9	68,2	66,0	66,7

Таблица 9. Производство молока в хозяйствах Воронежской области, тыс. т

Категории хозяйств	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 1990 г., %
Хозяйства всех категорий	1 496,4	984,2	758,8	618,2	683,3	708,1	742,4	49,6
Сельскохозяйственные организации	1 187,0	648,6	438,6	311,6	318,7	332,3	373,2	31,4
Крестьянские (фермерские) хозяйства	0,0	4,0	4,0	12,8	22,9	25,9	28,4	
Хозяйства населения	309,4	331,6	316,2	293,8	341,7	349,9	340,8	110,1

Совокупное производство молока в 2012 г. составило 742,4 тыс. т. (49,6% от уровня 1990 г.), в т.ч. в сельскохозяйственных организациях – 373,2 тыс. т, в хозяйствах населения – 340,8 тыс. т., в КФХ – 28,4 тыс. т.

Средняя молочная продуктивность в хозяйствах всех категорий составляет 4543 кг.

На рисунке 7 приведен график, отображающий тенденции изменения поголовья коров в Воронежской области и объемов производства молока.

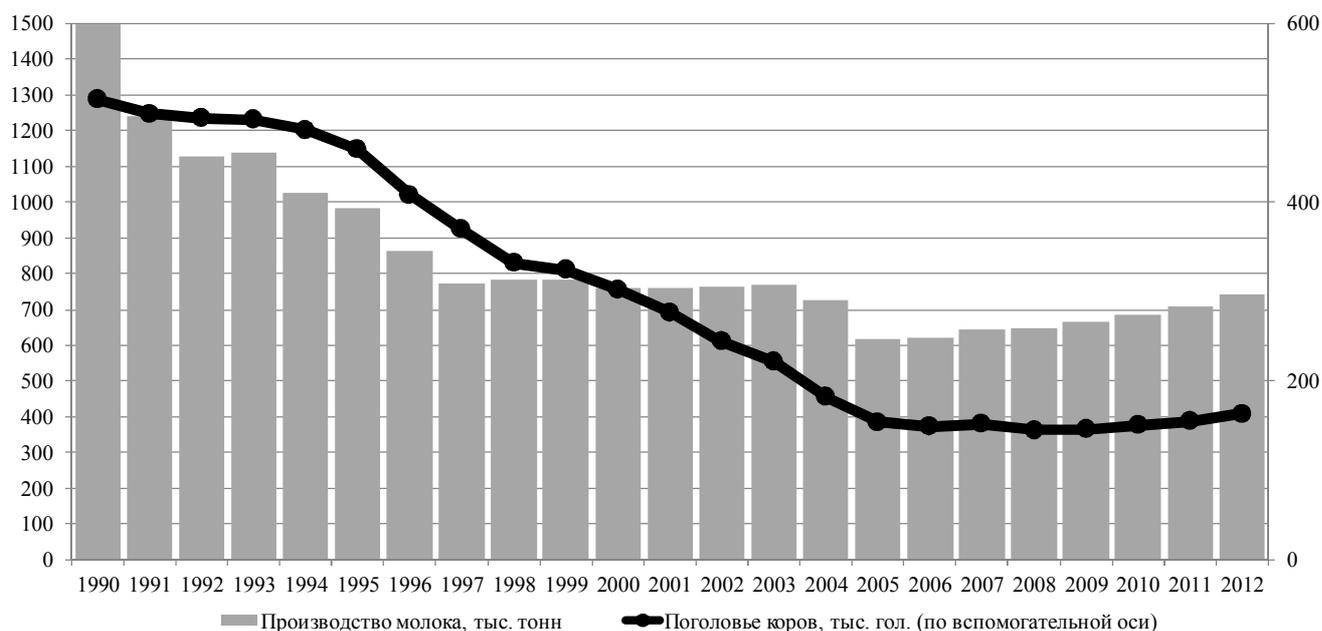


Рис. 7. Поголовье коров и производство молока в хозяйствах Воронежской области

Размещение молочного поголовья КРС в Воронежской области неравномерно: в 15 муниципальных образованиях из 34 содержится 68% коров и производится 69% молока. Информация о распределении поголовья коров по муниципальным районам Воронежской области приведена в таблице 10. Наиболее значимыми для области с точки зрения поголовья коров является Лискинский район, в котором на начало 2013 г. было сосредоточено 10,3% всех дойных коров региона. 6,3% областного поголовья коров содержались на начало отчетного хода в хозяйствах Россошанского, 6,0% - Аннинского района.

Таблица 10. поголовье коров в хозяйствах Воронежской области на начало года, гол.

Районы	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Всего, тыс. гол.	154,2	149,0	152,1	144,8	145,6	150,2	155,1	163,4
Аннинский	9 327	8 931	9 293	9 300	9 443	9 443	9 536	9 813
Бобровский	4 347	3 954	4 324	4 109	4 319	5 098	6 000	7 518
Богучарский	3 623	3 482	3 317	3 422	3 536	3 450	3 528	3 599
Борисоглебский	1 756	1 933	1 854	1 636	2 124	2 012	2 091	2 298
Бутурлиновский	5 094	5 300	5 259	5 107	5 367	5 551	6 417	6 933
Верхнемамонский	4 398	4 434	4 547	4 908	4 958	5 110	5 138	5 273
Верхнехавский	2 083	1 852	1 790	1 256	1 372	1 387	1 455	1 415
Воробьевский	6 133	4 564	5 288	4 805	4 809	4 514	4 574	4 527
Грибановский	2 422	2 610	2 514	2 514	2 529	2 623	2 885	2 889
Калачеевский	7 425	7 185	8 820	8 072	7 412	7 481	7 440	6 987
Каменский	4 833	4 872	4 576	4 426	4 096	4 227	4 236	5 451
Кантемировский	7 339	7 624	8 161	7 880	7 651	8 218	8 621	8 617
Каширский	3 480	2 816	2 504	2 386	2 457	2 482	2 602	2 676
Лискинский	12 742	13 058	12 982	13 237	13 304	14 394	14 648	16 898
Нижедевицкий	4 636	4 186	3 812	3 432	3 426	3 437	3 366	3 312
Новоусманский	2 996	2 814	2 904	2 795	2 665	2 866	3 144	2 719
Новохоперский	3 821	4 276	4 116	3 414	3 100	3 327	3 427	3 928
Ольховатский	3 608	3 358	3 256	2 411	2 863	3 045	3 153	3 126
Острогожский	3 814	4 231	3 989	3 977	3 956	3 990	4 194	4 217
Павловский	6 863	6 881	7 737	7 284	7 009	7 145	7 196	7 302
Панинский	2 218	2 130	2 225	2 039	1 994	2 023	2 005	2 272
Петропавловский	2 862	2 853	2 900	2 885	2 863	2 852	2 914	2 926
Поворинский	1 197	1 286	1 136	1 092	1 235	1 366	1 538	1 448
Подгоренский	2 941	2 509	2 606	2 191	2 111	2 134	2 081	3 988
Рамонский	4 008	3 560	3 388	2 951	2 431	2 490	2 473	2 399
Репьевский	2 819	2 519	2 340	1 928	2 393	2 708	2 908	2 997
Россошанский	11 040	10 520	10 625	10 709	10 664	10 623	10 670	10 363
Семилукский	4 820	4 610	4 803	4 082	4 223	4 309	3 762	3 714
Таловский	7 120	6 612	6 767	6 366	6 407	6 467	6 527	6 714
Терновский	4 791	4 456	4 656	4 294	4 587	4 745	4 810	4 851
Хохольский	4 221	3 984	4 514	3 524	3 851	3 860	4 795	5 444
Эртильский	4 775	5 094	4 563	5 933	5 877	6 223	5 928	5 901
г. Воронеж	638	542	522	432	512	626	972	883
г. Нововоронеж	3	3	3	13	13	13	13	13

Наибольшие темпы роста поголовья коров по сравнению с 2006 г. (началом реализации Приоритетного национального проекта «Развитие АПК») отмечаются в Бобровском (72,9%), Бутурлиновском (36,1%), Подгоренском (35,6%), Борисоглебском (30,9%) и Хохольском (29,0%) районах.

В десяти районах за этот же период отмечается сокращение поголовья коров. Наибольший спад к уровню 2006 г. наблюдается по хозяйствам Рамонского (59,9%), Верхнехавского (67,9%) и Воробьевского районов (73,8%). В целом по области поголовье коров по сравнению с 2006 г. выросло на 9,2 тыс. гол. или на 6,0%.

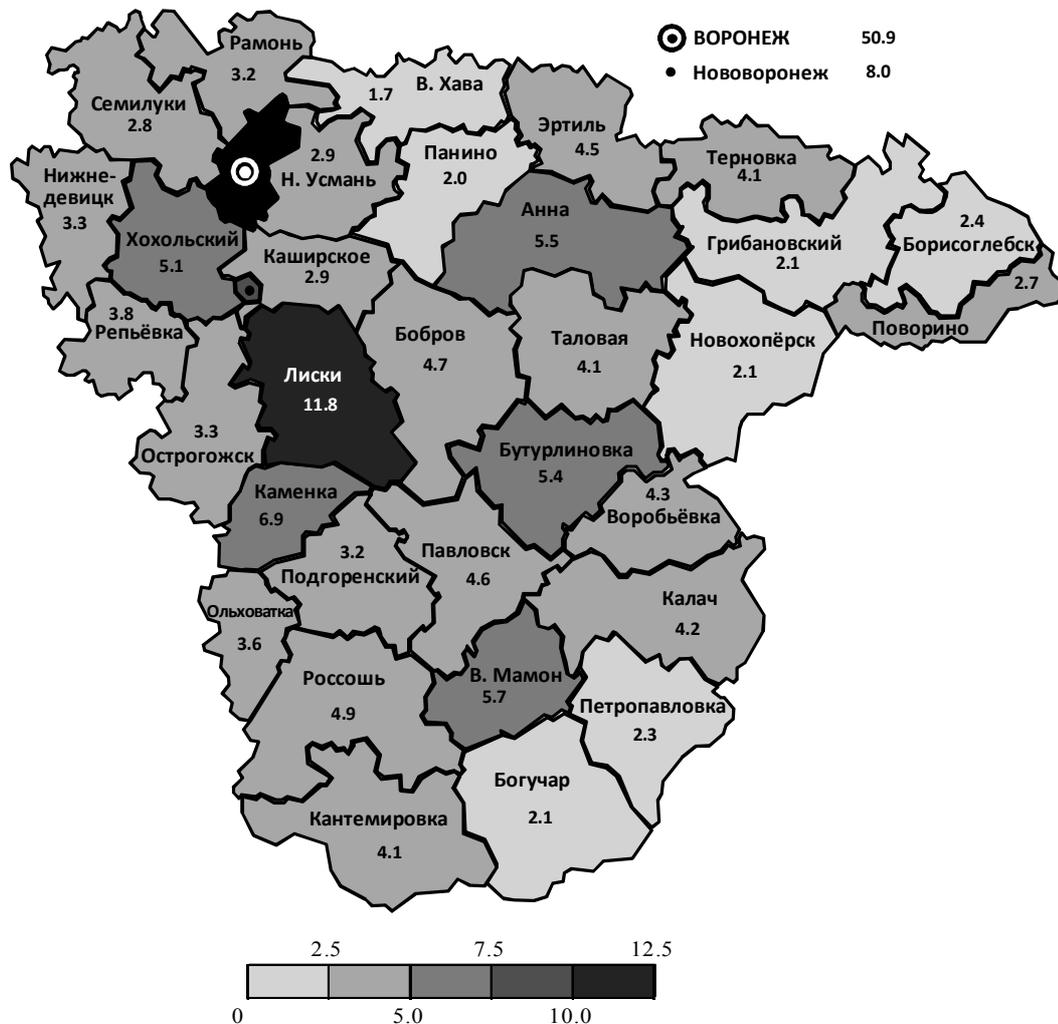


Рис. 8. Плотность поголовья коров в хозяйствах всех категорий в Воронежской обл. на начало 2013 г., гол. на 100 га сельскохозяйственных угодий

Среди сельскохозяйственных муниципальных районов наибольшая плотность поголовья в 2012 г. наблюдалась в Лискинском районе (11,8 голов на 100 га сельскохозяйственных угодий). Вторая группа по плотности поголовья представлена Верхнемамонским, Аннинским, Бутурлиновским и Хохольским районами. Третья – Россошанским, Бобровским, Павловским, Эртильским, Воробьевским, Калачеевским, Кантемировским, Терновским, Репьевским, Ольховатским, Острогожским, Рамонским, Нижнедевицким, Каширским, Новоусманским, Семилукским и Поворинским. В семи районах плотность поголовья коров находится на уровне ниже 2,5 голов: Борисоглебском, Петропавловском, Богучарском, Новохоперском, Грибановском, Панинском и Верхнехавском (рисунок 8).

В целом по области в 2102 г. плотность поголовья коров составляла 4,1 голов на 100 га сельскохозяйственных угодий (таблица 10).

Таблица 11. Плотность поголовья коров в областях Центрального Черноземья, гол. на 100 га сельскохозяйственных угодий

Регионы	Годы						
	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Центрально-Черноземный регион	13,1	11,2	7,6	4,6	3,5	3,5	3,5
Белгородская область	15,3	13,0	11,0	7,0	5,6	5,3	5,1
Воронежская область	12,6	11,3	7,5	3,9	3,8	3,9	4,1
Курская область	14,6	12,3	8,1	5,4	3,8	3,8	3,6
Липецкая область	12,9	10,9	7,3	4,4	2,9	2,9	2,7
Тамбовская область	11,0	8,7	5,0	3,2	1,9	1,9	1,8

В среднем по Центральному Черноземью плотность коров в 2012 г. по сравнению с 1990 г. снизилась с 13,1 до 3,5 гол. (или в 3,8 раза), а по Воронежской области с 12,6 до 4,1 гол. (в 4,1 раза). Наибольшая плотность поголовья в 2012 г. отмечается в Белгородской области (5,1 гол.).

Наблюдается существенная дифференциация и молочной продуктивности крупного рогатого скота по районам Воронежской области (рисунок 9).

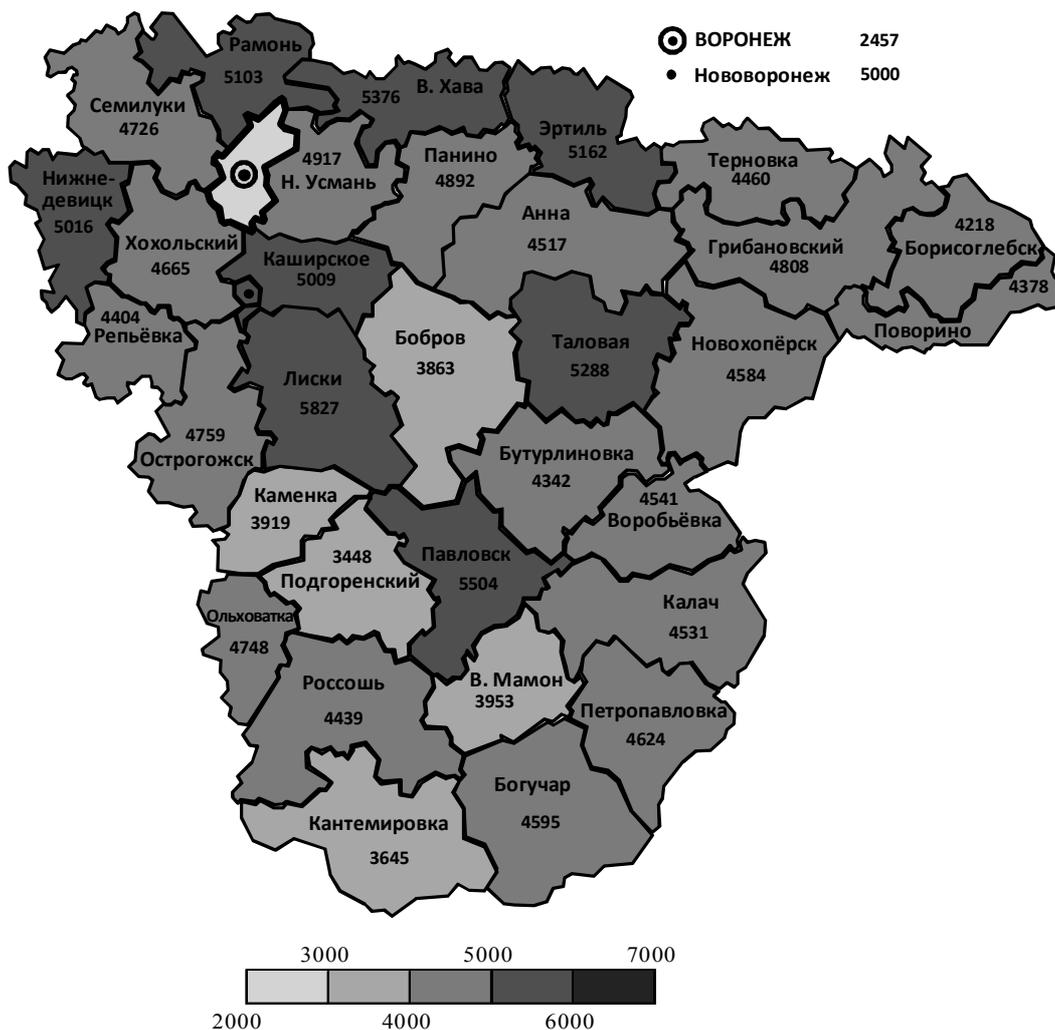


Рис. 9. Продуктивность коров в хозяйствах всех категорий в Воронежской области в 2012 г., кг

В 2012 г. уровень надоя на 1 корову в 5000 кг превысили хозяйства Лискинского, Павловского, Верхнехавского, Таловского, Эртильского, Рамонского, Нижнедевицкого и Каширского районов. Менее 4000 кг на фуражную корову надоили в 2012 г. животноводы Подгоренского, Кантемировского, Верхнемамонского, Каменского и Бобровского районов.

Наибольший удельный вес в структуре произведенного молока в Воронежской области в 2012 г. занимал Лискинский район (12,4%), второе место занимал Россошанский (6,3%), третье - Аннинский район (5,9%). Эти три района произвели в 2012 г. почти четверть молока Воронежской области.

Таблица 12. Производство молока в Воронежской области, т

Районы	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Всего по области, тыс. т	648,4	665,4	683,3	708,1	742,4
Аннинский	37 077	40 944	41 990	43 749	43 702
Бобровский	18 809	20 743	21 348	23 928	26 112
Богучарский	15 137	16 009	16 001	16 485	16 373
Борисоглебский	7 893	9 031	9 154	9 293	9 257
Бутурлиновский	23 467	23 910	24 657	24 319	28 986
Верхнемамонский	16 944	18 969	19 730	20 513	20 579
Верхнехавский	7 506	6 523	6 864	7 048	7 715
Воробьевский	21 541	20 630	21 093	20 762	20 666
Грибановский	12 259	12 499	12 951	14 029	13 880
Калачеевский	34 176	32 806	32 850	33 053	32 686
Каменский	17 884	18 391	18 445	19 018	18 981
Кантемировский	26 856	30 430	31 547	32 032	31 415
Каширский	12 058	11 879	12 396	12 685	13 219
Лискинский	59 543	60 709	61 795	72 652	91 914
Нижедевицкий	15 837	15 900	15 974	16 542	16 747
Новоусманский	12 717	12 828	14 112	15 171	14 413
Новохоперский	16 612	15 542	15 569	16 897	16 858
Ольховатский	16 022	13 178	14 603	15 039	14 905
Острогожский	18 322	18 670	19 570	20 383	20 013
Павловский	34 689	36 923	38 071	37 320	39 901
Панинский	10 258	9 945	10 220	10 333	10 462
Петропавловский	12 766	13 213	13 560	13 886	13 501
Поворинский	5 389	5 764	6 161	6 538	6 536
Подгоренский	11 077	10 630	10 997	10 763	10 463
Рамонский	12 412	11 735	11 756	11 757	12 430
Репьевский	10 260	10 478	12 001	12 739	13 003
Россошанский	43 467	47 855	47 933	45 854	46 686
Семилукский	18 393	18 155	18 249	17 838	17 665
Таловский	33 001	33 135	33 769	34 204	35 011
Терновский	20 937	20 916	21 653	21 956	21 545
Хохольский	20 417	19 672	19 910	20 550	23 883
Эртильский	22 317	25 044	26 002	28 209	30 531
г. Воронеж	2 296	2 282	2 316	2 459	2 279
г. Нововоронеж	40	66	67	67	65

На рисунке 10 приведена «тепловая карта», отражающая дифференциацию районов Воронежской области по производству молока в 2012 г. и прирост производства молока по отношению к 2005 г.

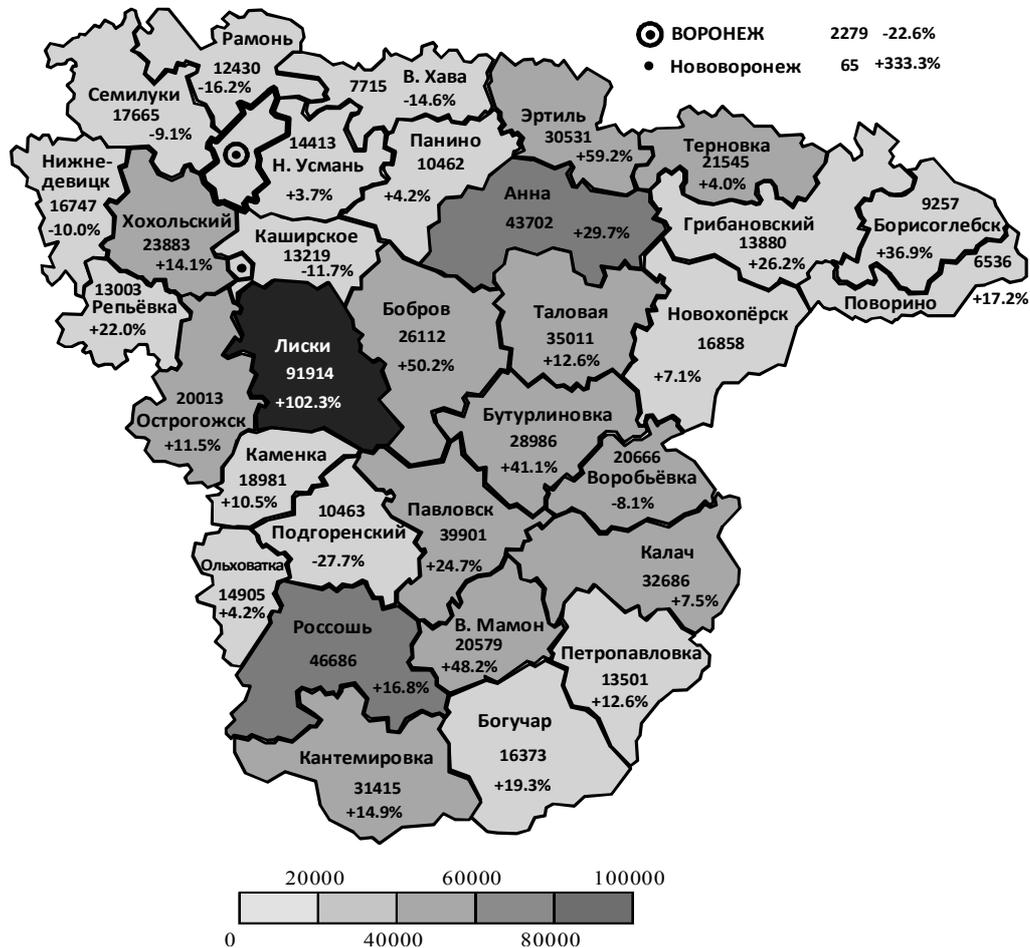


Рис. 10. «Тепловая карта» производства молока в Воронежской области в 2012 г., тонн (отмечен прирост производства молока по отношению к 2005 г., %)

Наибольшее приращение объемов производства молока по сравнению с 2005 г. отмечается по Лискинскому району (более чем в 2 раза). При этом в 7 районах зафиксирован спад производства молока: по Подгоренскому району – 27,7%, Рамонскому – 16,2%, Верхнехавскому – 14,6%.

Снижение численности поголовья КРС в Воронежской области сопровождалось изменениями кормовой базы: за рассматриваемый период удельный вес посевов кормовых культур сократился более чем в 2 раза, и в настоящее время составляет лишь 12-13% от площади посевов. В то же время, ввиду сокращения преимущественно в малоэффективных хозяйств существенно

снизились его удельные затраты на производство единицы продукции: если в 1990-91 гг. на производство н ц молока в сельскохозяйственных организациях области требовалось 1,5-1,6 ц к.ед., то в настоящее время данный показатель не превышает 1,05-1,10 ц к.ед.

К числу факторов, сдерживающих развитие молочного скотоводства в Воронежской области, следует отнести:

1. Ригидность закупочных цен на молоко, обусловленная целым комплексом факторов: монополизмом перерабатывающих предприятий, конкуренцией со стороны молочных товаров, произведенных вне региона, несовпадением сезонных колебаний спроса и предложения, постепенным сужением рынка и т.п. С 2005 по 2013 г. закупочные цены на молоко возрастали в среднем на 8,5% в год, т.е. медленнее, чем цены на производственные ресурсы сельского хозяйства. Кроме того, на рынке сырого молока часто отмечаются периоды стагнации и существенного понижения цен.

2. Низкий уровень рентабельности молока. В 2010 г. рентабельность производства молока в Воронежской области составила 5,3%, в 2011 г. – 1,5%, в 2012 г. – 0,4%. Но высокая себестоимость прироста крупного рогатого скота как сопряженной продукции обусловила убыточность молочно-мясного скотоводства. Низкий уровень рентабельности молока обусловлен его высокой себестоимостью, низким качеством кормов и высоким уровнем их конверсии, низким продуктивным потенциалом молочного стада региона.

3. Ослабление общественного сектора молочного скотоводства. В настоящее время сельскохозяйственные организации области обеспечивают чуть более половины совокупного производства молока. Молоко, производимое в хозяйствах населения, как правило, предназначено для собственного потребления и реализации в пределах населенного пункта производителя. Неразвитость системы потребительской кооперации и инфраструктуры заготовки мо-

лока у хозяйств населения обуславливают низкие темпы роста товарности молока в регионе.

4. Очаговый характер потребления молока в регионе. В г. Воронеже сосредоточено 43% процента населения области, помимо него в регионе нет городов с населением более 100 тыс. человек. Поэтому крупные производители молочной продукции из других регионов и компании-импортеры легко получают доступ к наиболее ёмкому территориальному сегменту рынка через систему торговых сетей и составляют серьёзную конкуренцию внутреннему производителю. Наличие крупных логистических центров торговых сетей в Воронеже облегчает проникновение такой продукции в соседние муниципальные районы, что негативным образом сказывается на развитии в них молочного скотоводства.

5. Демографическое неблагополучие сельских территорий. На протяжении пореформенного периода в Воронежской области отмечается абсолютное и относительное снижение численности сельского населения. Значительное сокращение численности личных подсобных хозяйств и рост среднего возраста их участников привело к тому, что в настоящее время поголовье коров в ЛПХ области составляет менее 2/3 от уровня 1990 г.

6. Вступление России в ВТО значительно облегчило проникновение импортной молочной продукции – ввозные пошлины на молоко, сливки сухие и сгущенные, сливочное масло были снижены с 25 до 20%. Кроме того ожидается сокращение объемов поддержки молочного скотоводства в рамках «желтой корзины», тогда как в настоящее время 20-30% выручки за молоко формируется за счет субсидий и поддержки рыночных цен, что может нанести существенный урон прибыльности молочного скотоводства.

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ МОЛОКА

3.1. Концептуальные и методические подходы к обоснованию системы внутрихозяйственных планов производства молока

В системе управления хозяйствующим субъектом планирование рассматривается как вид управленческой деятельности, заключающийся в конкретизации целей развития управляемой подсистемы и ее отдельных элементов на заданном временном горизонте; определении задач и средств, сроков и последовательности их реализации; потребности в материальных, трудовых и финансовых ресурсах, необходимых для решения поставленных задач и достижения намеченной цели.

Планирование является ядром процесса управления и предполагает наличие информационной базы, включающей в себя следующие элементы:

- цели и задачи объекта управления;
- критерии деятельности и границы управляемости объекта;
- состояние объекта управления;
- закономерности и тенденции развития объекта управления;
- возможности изменения условий функционирования;
- альтернативные стратегии деятельности;
- возможные альтернативы управленческого решения;
- последствия реализации альтернатив;
- механизм выбора лучшей альтернативы.

В теории планирования важную роль играет понятие плановых предположений. Плановые предположения являются одновременно и результатом прогнозирования, и информационным базисом, на основе которого разрабатывается система планов организации. Таким образом, плановые предположения играют роль связующего звена между функциями прогнозирования и плани-

рования. Плановые предположения различаются по своей ориентации: это предположения будущих вероятных параметров внешней среды и возможных в будущем результатов собственного функционирования. Частично совпадает с этим различием, но в целом отлично от него разделение плановых предположений на прогнозы состояния внешней и внутренней среды организации в целом.

Н.Е. Ревская [136] выделяет три группы внешних плановых предположений: относительно общего окружения (прогнозируемые экономические, технологические, политические, социальные и этнические условия); относительно состояния рынка продукции (спрос, конкуренция); относительно состояния рынка факторов производства. Внутренние плановые предположения, по ее мнению, касаются объема капиталовложений, привлеченных инвестиций, изменения используемых технологий и средств труда, организационной структуры предприятия и управления и др.

С точки зрения целевой направленности и значимости в управлении планирование классифицируется на оперативное, тактическое и стратегическое.

Оперативное планирование направлено на достижение промежуточных целевых установок тактических планов, составленных на короткий период (как правило, до месяца). В процессе оперативного планирования устанавливаются дневные, недельные, подекадные и месячные задания и проводится ежедневная диспетчеризация выполнения этих заданий. С помощью оперативных совещаний осуществляются контроль и регулирование деятельности всех работников (или служб) фирмы. Тактическое планирование представляет собой совокупность плановых решений (заданий), направленных на достижение стратегических целей в заданный период времени (как правило, годовой, иногда двухлетний период). С помощью текущего планирования обеспечивается последовательное продвижение к намеченным стратегическим характе-

ристикам. Стратегическое планирование осуществляется на базе принятой фирмой стратегии и установленных соответствующих стратегических целей. Это означает, что сначала на основе анализа и прогноза изменения факторов внешней и внутренней среды разрабатывается стратегия поведения фирмы в бизнесе, устанавливаются период реализации стратегии и желаемые стратегические цели (через систему количественных характеристик). Затем разрабатываются стратегические планы - корпоративные (для фирмы в целом) и функциональные (маркетинговые, производственные, финансовые, кадровые, экономические и т. д.).

В традиционной системе планов развития сельскохозяйственного предприятия, как правило, разрабатываются долгосрочные планы развития отдельных отраслей как элементов плана стратегического развития всего аграрного формирования, годовой план в виде компоненты производственно-финансового плана, а также оперативные планы отдельных подразделений и процессов.

В большинстве хозяйствующих субъектов, развивающих отрасль молочного скотоводства, основными плановыми документами являются: план обновления стада, план случек и отелов, укрупненный план оборота стада на год, планируемая потребность в кормах на год и от урожая до урожая; план проведения зооветеринарных мероприятий, план производства основной и сопряженной продукции, плановая калькуляция себестоимости продукции. Использование традиционных методик и инструментов планирования в целом позволяет обеспечить необходимый уровень достоверности планов, но не дает возможности глубокой детализации расчетов, что, в некоторой степени, приводит к искажению потребности в ресурсах на протяжении установленного горизонта планирования и появлению возможных ошибок при оценке эффективности развития отрасли молочного скотоводства.

При реализации процессного подхода к управлению производством молока глубина детализации всех планов крайне важна, поскольку динамический характер процессов требует постоянного мониторинга соответствия фактического состояния управляемой подсистемы плановым индикаторам, отражающим оптимальную траекторию ее развития. Чем меньше временной интервал между контрольными точками оценки состояния объекта, тем быстрее управляющая подсистема может среагировать на отклонения управляемой подсистемы от оптимальной траектории. Под оптимальной траекторией развития понимается процесс, обеспечивающий минимизацию затрат для достижения поставленной цели.

Добиться повышения уровня детализации планирования развития отрасли молочного скотоводства и повышения качества планов при значительном сокращении времени на их разработку можно при использовании современных информационных систем. При этом детализацию планов необходимо проводить как в разрезе половозрастных групп, так и в отношении временного интервала. При высоком уровне компьютеризации управления технологическими процессами по основному стаду планирование в случае необходимости может осуществляться персонально по каждому животному. Чаще же пока планирование по основному стаду идет в разрезе дойных и сухостойных коров. По стаду ремонтного и сверхремонтного скота планирование рационально вести в разрезе следующих половозрастных групп: нетели; телочки до 20 дней; телочки с 20 дней до 6 месяцев; телки с 6 месяцев до 1 года; телки с 1 года до 18 месяцев; телки с 19 до 24 месяцев; бычки до 20 дней; бычки с 20 дней до 6 месяцев; бычки с 6 месяцев до 1 года; бычки с 1 года до 16 месяцев; выбракованный скот на откорме. В основной массе сельскохозяйственных производителей, занимающихся молочным скотоводством и внедряю-

щим в процесс управления информационные технологии планирования, принята месячная разбивка планов.

В систему планов развития отрасли молочного скотоводства на уровне хозяйствующих субъектов предлагается включить пять групп планов, разрабатываемых с месячной разбивкой: план воспроизводства стада, план производства продукции, план затрат по отрасли, планы ресурсного и финансового обеспечения. Каждый план представляется в виде набора форм взаимосвязанных документов, формируемых в рамках разработанной информационной системы по автоматизации плановых расчетов. Данная совокупность планов разрабатывается в автоматизированном режиме для каждого варианта развития управляемой подсистемы, что позволяет на основе обработки сводных выходных форм провести сравнительную оценку эффективности альтернативных вариантов функционирования отрасли молочного скотоводства.

Состав предлагаемой системы планов представлен на рисунке 10.

Воспроизводство продуктивного молочного скота представляет собой цикличные процессы возобновления жизни, непрерывного роста и развития животных в тесном взаимодействии с внешней (природной и технологической) средой для восстановления основных фондов биогенного происхождения при организации производства молока и приплода. Организационно воспроизводство является массово-поточным производственным процессом. Такт потока обусловлен биологическими особенностями вида, длительностью процесса получения, выращивания и подготовки животных к условиям будущей эксплуатации. Важнейшим фактором, определяющим организацию и экономическую эффективность воспроизводства стада, является интенсивность использования коров, зависящая от длительности воспроизводственного цикла и срока эксплуатации животных. В свою очередь, они детерминированы генотипом и условиями жизни животных [87].

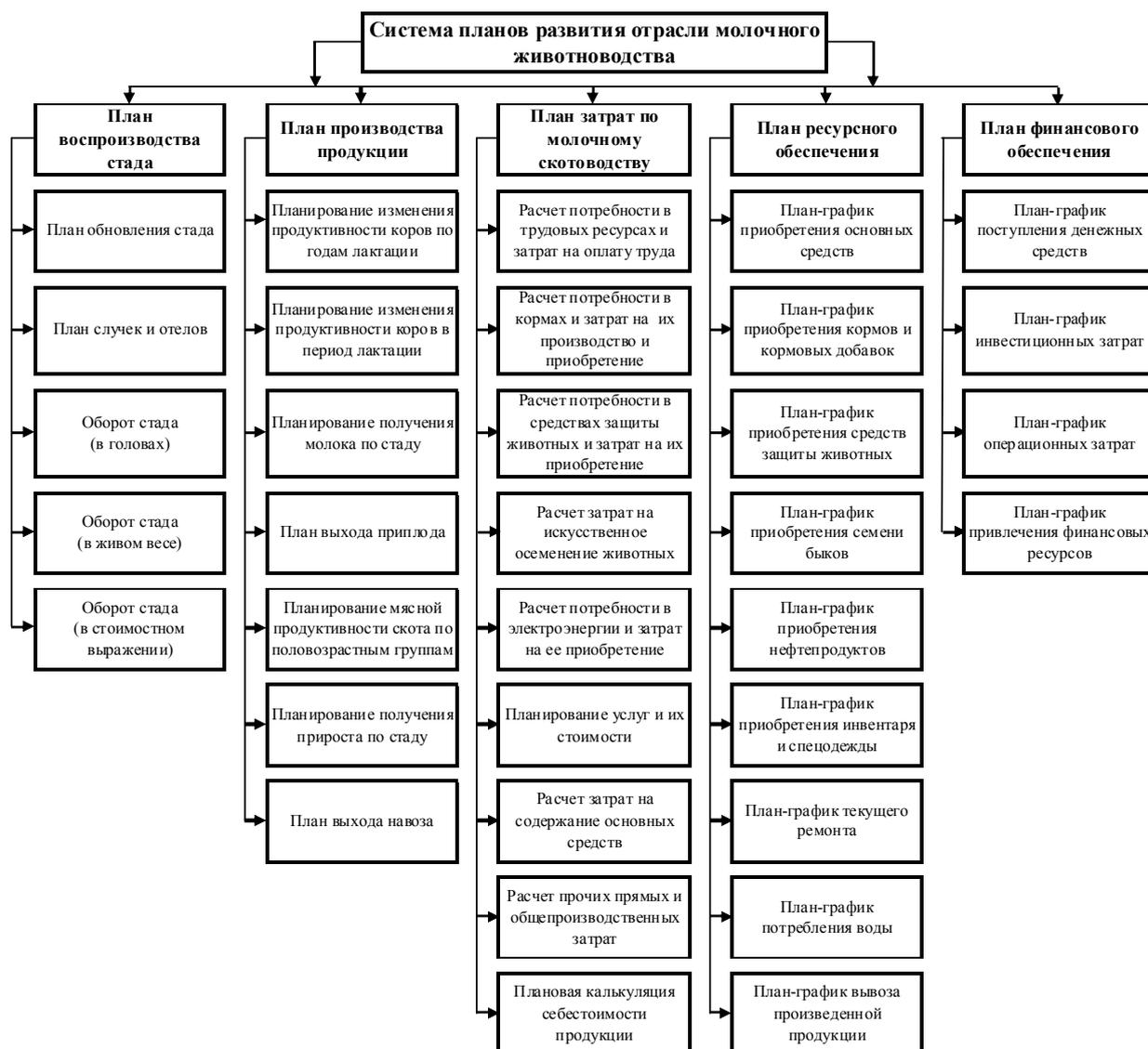


Рис. 11. Система планов развития молочного скотоводства на уровне хозяйствующих субъектов

В качестве разделов плана воспроизводства стада целесообразно выделять месячный оборот стада в разрезе указанных половозрастных групп в головах, живом весе и стоимостном выражении, что позволит в дальнейшем отслеживать в оперативном режиме отклонения от плановых значений по трем группам показателей. План воспроизводства стада целесообразно разрабатывать на 2-3 года в силу длительности самих воспроизводственных процессов.

Одним из базовых направлений повышения эффективности молочного скотоводства, по мнению Н.Н. Хазипова, Б.В. Камалова, И.Р. Закирова [170], является сокращение потерь, обусловленных бесплодием и снижением уровня воспроизводства крупного рогатого скота. По их данным сельскохозяйственные производители ежегодно недополучают около 20 телят от каждых 100 коров и до 20% годового удоя от каждой бесплодной коровы, преждевременно выбраковывают более 35% коров и около 20% первотелок. В результате снижения выхода телят, широкого распространения патологии родов и послеродового периода, увеличения бесплодия и яловости животных, продолжительности сервис-периода и межотельного периода, снижения уровня молочной продуктивности у проблемных коров сельхозпредприятия несут огромные экономические потери. Экономические потери включают не только стоимость недополученных телят и молока, но и неоправданные затраты на кормление, содержание, уход и лечение проблемных коров, а также потери за счет преждевременной выбраковки высокоценных животных, которые можно предотвратить при экономически обоснованной организации работы по воспроизводству поголовья крупного рогатого скота.

При разработке плана производства продукции особое внимание следует уделять планированию молочной продуктивности коров, учитывая ее изменения как по годам лактаций, так и внутри их. Молочная продуктивность коров самым тесным образом связана с репродуктивной функцией. По этой причине среди мероприятий по планированию молочной продуктивности основным является план отелов и осеменений коров и телок. Для того чтобы планирование было точным и отражало возможности именно этого стада, лучшим способом является планирование на основе данных о продуктивности животных за последние 3-5 лет. На основе этих данных определяют уже достигнутый уровень продуктивности животных. То есть, определяется су-

ществующая продуктивность и организация процессов на ферме. Затем среди факторов, которые влияют на продуктивность, выбирают те, которые можно улучшить именно на этой ферме. Это могут быть улучшение условий кормления, улучшение породного и возрастного состава стада, условий содержания и ухода, организации труда и квалификации персонала фермы, поведение необходимых ветеринарных мероприятий. Важным представляется анализ сезонности поступления молока при выбранном варианте графика случек и отелов, поскольку информационная система по автоматизации плановых расчетов позволяет провести сравнительную оценку эффективности различных вариантов сезонности отелов коров и нетелей с учетом сезонности изменения цен на молоко и себестоимости кормов.

При планировании удоя коров-первотелок исходят из того, что продуктивность коров в I лактацию составляет 70–80% от удоя полновозрастных коров. В первые 3-4 лактации у симментальской породы по мере роста животного и развития молочной железы продуктивность коров в среднем повышается, после чего начинается ее спад.

План затрат по молочному скотоводству предполагает ежемесячный расчет потребности в ресурсах и затрат на их приобретение, а также плановую калькуляцию себестоимости продукции.

План ресурсного обеспечения формируется в виде совокупности планов-графиков приобретения всех видов ресурсов, необходимых для функционирования отрасли молочного скотоводства, тогда как план финансового обеспечения разрабатывается для предотвращения возможного разрыва в платежах и оценки эффективности отрасли через сальдо денежных потоков.

Особое внимание при планировании ресурсного обеспечения развития отрасли молочного скотоводства должно уделяться кормлению скота. По мнению специалистов компании «Агромолтехника» [116], в организации

кормления на среднестатистической молочной ферме существуют следующие проблемы:

- отсутствие правильно составленного, сбалансированного рациона, что значительно влияет на показатели продуктивности стада;
- не применяется методика разделения коров на группы по продуктивности и возрасту, что приводит к несбалансированности рационов;
- повышенная потребность организмов животных в белке вследствие использования грубых кормов, небогатых белковым концентратом;
- не уделяется должное внимание вкусовым качествам кормов;
- несоблюдение дозировки кормов и витаминно-минеральных добавок, плохо перемешанные корма;
- заинтересованность хозяйств, в первую очередь, в увеличении количества молока, а не его качества.

Исследования эффективности современных технологий кормления крупного рогатого скота показывают, что все большее количество производителей молока переходят на круглогодичное использование полнорационных кормовых смесей в виде однородной массы с рекомендуемыми отношениями между ингредиентами рациона. По мнению ряда ученых это наиболее физиологически обоснованный способ кормления животных. При использовании кормосмесей улучшается переваримость и усвояемость корма, а из-за стабильного соотношения клетчатки, протеина и энергии повышается эффективность потребления сухого вещества, при этом устраняется сезонный характер кормления, смена рационов, использование кормов с малым запасом питательных веществ и другие недостатки традиционного летнего кормления.

Наши исследования показали, что реализация нормированного кормления молочного скота, за счет использования кормовой смеси, приготовленной по единому рецепту, возможна лишь, когда энергетическая ценность су-

хого вещества рациона находится в пределах 10,5-11 МДж/кг обменной энергии. Это тот оптимальный уровень энергетической обеспеченности рациона, при котором значение КОЭ не является фактором, лимитирующим потребление сухого вещества кормовой смеси на единицу живой массы. А это означает, что суточная дача сбалансированного корма на технологическую группу в количестве, нормированном по сухому веществу, будет потреблена каждым животным в объеме, удовлетворяющем его потребность в энергии и питательных веществах на поддержание жизни и синтез молока.

Сложность расчетов потребности в кормах с учетом обеспечения потребности животных в питательных веществах, макро- и микроэлементах, витаминах, аминокислотах и т.д. объективно обуславливает применение методов экономико-математического моделирования. Так, например, Велико-россов Н.В. [29] предлагает использовать два типа моделей. Первый из них представлен в достаточной степени традиционной моделью оптимизации производства и потребления кормов, с помощью которой можно проводить полезные численные эксперименты. Тогда как второй тип моделей предназначен для решения задачи управления структурой стада в условиях случайных возмущений в процессе производства кормов. По сути, предлагается динамическая модель оборота стада крупного рогатого скота, учитывающая стохастическую природу производства кормов. Корма в этой модели являются случайными величинами с заданной функцией распределения. Критерием оптимальности в этой задаче является математическое ожидание дохода от суммарной продукции за планируемое число лет.

Использование единого информационного фонда обеспечивает полное согласование всех планов и возможность их автоматизированной корректировки при изменении входных параметров. При этом предлагаемая система

планов может быть легко интегрирована в систему автоматизированного управления технологическими процессами молочного скотоводства.

В.Ф. Второй и С.В. Второй [33] предлагают выделять три уровня информатизации ферм КРС.

Первый уровень они определяют как информационно-расчетный. Основу информационных средств, этого уровня представляют специализированные компьютерные программы, позволяющие организовать эффективное в зависимости от потребностей животных распределение кормов и организацию селекционно-племенной работы со стадом, решать задачи диагностики заболеваний и эффективного лечения животных, управления финансами и ресурсами, сократить участие управленческого персонала при составлении различных отчетов и справок. Кроме того, программные средства этого уровня, как правило, имеют базы пособий и справочников по различным видам деятельности специалистов, предоставляют возможность обновлять их, используя современные информационные средства, в том числе Интернет. В качестве примера таких программных комплексов можно привести комплекс компьютерных программ «Коралл», ориентированный на решение задач оптимизации и анализа кормовых рационов животных, планирования кормовой базы, оптимизации состава комбикормов, управления стадом и др. Программа «СЭЛЭКС» позволяет создать замкнутый цикл обработки информации по крупному рогатому скоту в хозяйстве. Система менеджмента молочного стада «PULSATRONIC» обеспечивает ведение документации по стаду, сбор и хранение данных по контрольным дойкам, осеменению, гигиене и селекции и контроль здоровья животных.

Ко второму уровню относятся локальные системы управления производством, включающие в себя технические средства, выполняющие определенные технологические операции под микропроцессорным управлением со

специальным программным обеспечением. Эти системы позволяют заменить человеческий труд машинным, резко увеличить производительность труда, повысив качество выполнения таких технологических операций как приготовления и раздача кормов, доение коров, обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях и т.д. Автоматизированные системы нормированного кормления животных применяются как при привязном содержании (различные мобильные раздатчики), так при беспривязном содержании (кормовые станции). Например, автоматизированная линия раздачи кормов фирмы PELLON состоит из стационарных и мобильных раздатчиков в зависимости от технологии содержания животных и решает вопросы индивидуальной, многократной раздачи корма различным группам животных в зависимости от продуктивности и физиологического состояния. Ведущие мировые кампании в области механизации технологических процессов на фермах крупного рогатого скота, такие как DeLaval, SAC, WestfaliaSurge и др. выпускают доильные системы, в которых большинство технологических операций процесса доения автоматизированы с полным учетом полученной продукции, определением ее качества, контролем здоровья животных и технического состояния технологического оборудования. Развитие информационных технологий и средств вычислительной техники позволили достичь высшей степени в локальных системах управления технологическими процессами – создание роботизированных систем, позволяющих обслуживать животных без прямого контакта с человеком.

Третий уровень представлен комплексными (интегрированными) системами управления производством. Системы этого уровня в режиме реального времени осуществляют оперативное планирование, управление и оптимизацию производственного процесса, обеспечение качества выпускаемой продукции. Система выполняет сбор данных с технологического оборудования о

соблюдении технологических параметров и режимов работы, анализ поступающей информации, выработку управляющих воздействий по корректировке технологического процесса, информирует персонал о состоянии процесса и принятии необходимых решений в режиме реального времени. Эти системы обеспечивают интеграцию фермы, как объекта управления в общее информационное пространство хозяйствующего субъекта, обеспечивая контроль со стороны руководителей высшего уровня и электронный документооборот. Они предоставляют руководителю возможность оперативно получать информацию о ситуации на ферме, а при необходимости осуществлять этот контроль дистанционно с использованием мобильной связи или сети Интернет. В настоящее время в России пока нет систем выполняющих функции управления производством молока в полном объеме. Однако ряд разработок имеют высокую степень интеграции в технологический процесс молочно-товарной фермы. Примером интегрированной системы может служить комплексная система управления фермой с привязным содержанием DeLaval DelPro™.

3.2. Информационное обеспечение планирования в системе управления производством молока

Система информационного обеспечения планирования представляет собой совокупность решений по объему, составу и структуре, а также по формам организации информации, циркулирующей в процессе разработки совокупности взаимосвязанных плановых документов, описывающих развитие объекта планирования.

Необходимость выделения системы информационного обеспечения как самого управления, так и его отдельных функций, связано с тем, что управление, по своей сути, является процессом, реализующимся в форме информационных потоков, предполагающих наличие адекватной системы информаци-

онного обеспечения. Одно из значений термина «информационное обеспечение системы управления» закреплено в ГОСТе 2552.0-88, где он трактуется как организация целенаправленных массивов информации и информационных потоков и включает сбор, хранение, обработку и передачу информации с целью анализа полученных результатов подготовки, обоснования и принятия управленческих решений органами управления.

А.А. Лескин и В.Н. Мальцев [89] предлагают рассматривать информационное обеспечение управления как совокупность информационных потоков, средств, массивов внутри органов управления, между органом управления и объектами управления и внешней информационной средой с целью придания им новых качественных характеристик. Они считают, что информационное обеспечение управления по содержанию и структуре является системным, многоаспектным, комплексным, и определяют систему информационного обеспечения как взаимосвязанную и соответствующим образом сформированную совокупность организационных, организационно-правовых, информационных, методических, программно-технологических компонентов, обеспечивающую необходимое качество принимаемых управленческих решений за счет рационального использования информационных ресурсов и информационных технологий.

Как элемент организационно-хозяйственного механизма подсистема информационного обеспечения, по мнению Я.И. Денисова [42], должна реализовывать следующие основные функции:

- формирование и актуализация информации о состоянии внешней и внутренней среды функционирования хозяйствующего субъекта;
- формирование базы моделей и алгоритмов расчетов, необходимых для реализации управленческих задач;
- создание среды реализации задач обработки и хранения информации;

- оптимизация информационных потоков;
- организация обмена информацией между подразделениями и службами хозяйствующего субъекта и формирование системы информационных коммуникаций;
- управление документооборотом.

Существующий рынок программных средств автоматизации плановых расчетов и процессов формирования плановых документов представлен множеством готовых разработок.

Большинство компаний, предоставляющих услуги по внедрению и сопровождению информационных систем, по мнению О.Н. Лихачевой [91], строят свои решения на базе «коробочных продуктов» (SAP R/3, BAAN, Oracle EBS, Парус, 1С), адаптируя такие системы под потребности клиента, что налагает на конечный продукт определенные ограничения. Как правило, в системах такого рода отсутствует возможность изменения логики и алгоритмов системы. Информационные системы данного типа разрабатываются на базе типовых проектов с некоторой степенью адаптации к реальным условиям функционирования того либо иного хозяйствующего субъекта [91]. Альтернативный подход к созданию и внедрению автоматизированных информационных систем заключается в ориентации при создании системы на реальные потребности заказчика и его пожелания. Это увеличивает сроки разработки системы и затраты на разработку, но позволяет сконструировать информационную систему, полностью адаптированную к индивидуальным особенностям конкретного хозяйствующего субъекта.

Следует отметить тот факт, что большинство информационных систем, которые разработчики декларируют как управленческие, ориентированы на построение автоматизированной системы учета (фиксацию фактов хозяйственной деятельности), тогда как все остальные управленческие функции реа-

лизуются вне системы. Полноценная управленческая информационная система должна обеспечивать не только учет, но и планирование и перепланирование (т. е. автоматический расчет различных планов по заданным алгоритмам в зависимости от изменяющихся внешних и внутренних условий), контроль выполнения планов, анализ отклонений, выработку рекомендаций для принятия решений [42].

Основная часть хозяйствующих субъектов аграрной сферы, использующих для автоматизации плановых расчетов автоматизированные системы операционного управления сталкиваются с их основным недостатком, связанным со смещением акцента в сторону текущего) планирования. Это связано с использованием при разработке информационной модели предметной области использованием алгоритмов вычислительных процессов в контексте описания текущего развития системы в рамках одного производственного цикла или календарного года. В данной ситуации практически игнорируются функции автоматизации процессов долгосрочного и среднесрочного планирования, а реализуемая методология планирования не позволяет интегрировать в информационную систему методы оптимального планирования, базирующиеся на использовании оптимизационных экономико-математических моделей.

Стандартные средства MS Excel позволяют создать среду эффективного информационного обеспечения процессов планирования через создание информационной системы по автоматизации плановых расчетов. Формирование информационной системы требует описания соответствующей предметной области. В широком смысле слова под предметной областью информационной системы понимается часть реального мира, которая представляется, отображается и используется в информационной системе. Основным способом описания предметной области является информационная модель, представляющая собой формальную модель объекта или процесса, представленную в виде ин-

формации, описывающей существенные для данного рассмотрения параметры и переменные величины объекта, связи между ними, входы и выходы объекта и позволяющая путём подачи на модель информации об изменениях входных величин моделировать возможные состояния объекта. При разработке модели предметной области процесса планирования вычлняются ключевые компоненты, определяющие структуру предметной области, ее функциональные возможности и информационно-логические связи между структурными и функциональными элементами.

Сложность процесса планирования предполагает выделение нескольких типов компонент, в разрезе которых происходит автоматизация процессов планирования. К компонентам первого типа относится горизонт планирования, регламентирующий формирование совокупности взаимосвязанных стратегических и тактических планов. К компонентам второго типа относятся объекты планирования (предприятие, подразделение, отдельное производство и т.д.). Компоненты третьего типа представляют собой совокупность задач, формирующих процесс планирования (программирование урожайности, расчет технологических карт, калькуляция плановой себестоимости продукции, планирование эффективности производства и др.). Взаимосвязь всех компонент реализуется через использование единого информационного фонда и единой базы моделей и алгоритмов. В общем случае процесс планирования можно представить как проведение расчетов с использованием имитационных и оптимизационных моделей, на основании результатов которых лицо принимающее решение осуществляет выбор варианта развития управляемой подсистемы в долгосрочной или краткосрочной перспективе.

В общем виде система информационного обеспечения представляется как информационная система, реализующая функции формирования исходной для планирования информации, обоснования перспективных параметров и альтернативных вариантов развития управляемой подсистемы, проведения

плановых расчетов на основе апробированных методик и алгоритмов и использования комплекса экономико-математических моделей, генерации плановых документов и разработки системы балансов, обеспечивающих необходимый уровень эффективности и устойчивости функционирования объекта планирования.

Исходная информация формируется в виде информационного фонда системы, включающего блок нормативно-справочной информации, блок информации о состоянии внешней среды функционирования и прогнозируемых тенденциях ее изменения и блок учетной информации, характеризующей состояние управляемой подсистемы и ее элементов. В качестве модуля плановых расчетов выделяется блок, содержащий совокупность алгоритмов решения отдельных плановых задач (например, планирование продуктивности скота, планирование потребности в трудовых ресурсах, планирование потребности в кормах, планирование потребности в средствах защиты животных и т.п.) и комплекс экономико-математических моделей, позволяющих как обосновать параметры объекта планирования, так и описывать процессы их достижения. Блок генерации плановых документов позволяет формировать как стандартные, так и нестандартные формы планов с необходимой пользователю детализацией по элементам планирования, по временному горизонту и по набору плановых показателей, что позволяет довести плановые задания до всех подразделений и служб, вплоть до отдельных работников. Наряду с планами развития управляемой подсистемы формируется совокупность балансов (например, баланс поголовья, балансы продукции, баланс кормов, баланс трудовых ресурсов и т.д.), гарантирующих устойчивость развития объекта планирования и его эффективного воспроизводства за счет обеспечения соответствия между потребностями в ресурсах и их наличием.

Апробация разработанной информационной системы по планированию производства молока была проведена на примере Ольховатского филиала

(Воронежская область) холдинга «РАВ Агро-Про». В состав данного формирования на начало 2013 г. входило 26 организаций, расположенных в 4 областях Российской Федерации (Воронежская, Ростовская, Орловская, Пензенская).

Данный агрохолдинг объединяет два субхолдинга: ООО «РАВ Агро» и ООО «РАВ Молокопродукт». Если первый субхолдинг специализируется на производстве товарных и кормовых сельскохозяйственных культур, то второй – на развитии отрасли молочного скотоводства. В хозяйственном обороте ООО «РАВ Агро» находятся земли в Воронежской, Орловской и Ростовской областях.

Информация о распределении поголовья крупного рогатого скота по филиалам ООО «РАВ Молокопродукт» приведена в таблице 13, а КРС по фермам Ольховатского филиала – в таблице 14.

Таблица 13. Распределение поголовья крупного рогатого скота по филиалам ООО «РАВ Молокопродукт»

Половозрастные группы	Воронежская область									
	Каменский филиал		Кантемировский филиал		Ольховатский филиал		Рамонский филиал		Россошанский филиал	
	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.
Коровы	399		975	960	1 205	1 168	231	216		1 454
Нетели	60	91	43		263	317	33	34		226
Телята до 20 дней	27		8	20	2	6	1	6		14
Телочки от 20 дней до 3 мес.	40		35	114	136	121	2	23		144
Телки от 3 до 6 мес.	40	18	45	121	237	19	33	72		67
Телки от 6 до 1года	67		227	175	254	95	68	101		241
Телки от 1 года до 18 мес.	169		526	432	428	749	59	19		856
Бычки от 20 дней до 3 мес.	16	25	11	40	303	48	2	8		
Бычки от 3 до 6 мес.	2			152	330	43		20		60
Бычки от 6 мес. до 1 года		75	4	24	491		4			23
Бычки от 1 года до 16 мес.		112								95
Выбракованный скот на откорме			1		53	2				
Всего	820	321	1 875	2 038	3 702	2 568	433	499		3 180

Половозрастные группы	Орловская область				Ростовская область		Пензенская область		Всего по холдингу	
	Корсаковский филиал		Троснянский филиал		Миллеровский филиал		Шемьшейский филиал		на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.
	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.	на 1.01.12 г.	на 1.01.13 г.		
Коровы	318				878	732	609	520	4 615	5 050
Нетели	65				45	36		19	509	723
Телята до 20 дней	1				11	12	22		72	58
Телочки от 20 дней до 3 мес.					17	21	126		356	423
Телки от 3 до 6 мес.	10				28	70	23	58	416	425
Телки от 6 до 1года	17				111	221	88		832	833
Телки от 1 года до 18 мес.				119	76	143	371	96	1 629	2 414
Бычки от 20 дней до 3 мес.					14	14	128		474	135
Бычки от 3 до 6 мес.					45	4	14	1	391	280
Бычки от 6 мес. до 1 года				17	23	13	1		523	152
Бычки от 1 года до 16 мес.										207
Выбракованный скот на откорме					4	7	23		81	9
Всего	411			136	1 252	1 273	1 405	694	9 898	10 709

Таблица 14. Распределение поголовья КРС по фермам Ольховатского филиала ООО «РАВ Молокопродукт»

Половозрастные группы	Колесниково		Копанная 1		Копанная 2		Лимарев		Марьевка		Новая сотня	
	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13
Коровы			120	181	131	179			34		145	193
Нетели						9						
Телята до 20 дней										6		
Телочки от 20 дней до 3 мес.									107	120		
Телки от 3 до 6 мес.	104		47	19					86			
Телки от 6 до 12 мес.	89		60	95								
Телки от 12 до 18 мес.			33		53	4	198	200		386		
Бычки от 20 дней до 3 мес.									303	46		
Бычки от 3 до 6 мес.									82	43		
Бычки от 6 мес. до 1 года							1					
Выбракованный скот на откорме						2			22		31	
Всего	193	0	260	295	184	194	199	200	634	601	176	193

Половозрастные группы	Первомайский 1		Первомайский 2		Юрасовка 1		Юрасовка 2		Юрасовка 3		Всего	
	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13	на 1.01.12	на 1.01.13
Коровы			169	181	226	130	201	116	179	188	1 205	1 168
Нетели			58	45	4	41	201	222			263	317
Телята до 20 дней					2						2	6
Телочки от 20 дней до 3 мес.					29			1			136	121
Телки от 3 до 6 мес.											237	19
Телки от 6 до 12 мес.							105				254	95
Телки от 12 до 18 мес.					17	139	95		32	20	428	749
Бычки от 20 дней до 3 мес.								2			303	48
Бычки от 3 до 6 мес.	248										330	43
Бычки от 6 мес. до 1 года	490										491	
Выбракованный скот на откорме											53	2
Всего	738		227	226	278	310	602	341	211	208	3 702	2 568

На 1.01.2013 г. поголовье крупного рогатого скота в ООО «Агроресурс Молоко» составляло 2568 гол (в т.ч. коров – 1168 гол.) и было сосредоточено на 9 молочно-товарных фермах. Данный филиал специализируется на развитии только отрасли молочного скотоводства. На каждой молочно-товарной ферме установлены доильные установки марки АДМ-200. Доеение организовано в молокопровод с дальнейшим охлаждением молока в танкерах-охладителях.

Кормление животных осуществляется монокормом, приготовленным на кормосмесителе марки WAV-30 (производство Израиль). Монокорм представляет собой однородную смесь всех компонентов с определенной концентрацией питательных веществ, соответствующих нормам кормления. Приготовление монокорма происходит на кормовом дворе в с. Копанная. Далее однородная кормовая масса грузится в кормораздатчики и развозится по всем молочно-товарным фермам Ольховатского филиала ООО «РАВ Молокопродукт». Максимальное плечо перевозок приготовленных кормов 25 км. В слободе Копанная на территории кормового двора находятся силосные и сенажные траншеи, помещения и места хранения грубых кормов в тюках и рулонах.

Формирование кормовой базы Ольховатского филиала осуществляется за счет сельскохозяйственных предприятий, входящих в состав холдинга ООО «РАВ Агро» и с которыми заключаются долгосрочные договора на поставку концентрированных и грубых кормов, а также зеленой массы трав и кукурузы для заготовки сочных кормов, а также приобретения кормов на стороне (комбикорм, жмыхи и шроты, сено, солома, заменитель цельного молока, патока, пивная дробина, белково-витаминно-минеральные добавки и др.). Доставка кормов осуществляется транспортом ООО «РАВ Молокопродукт». Отсутствие собственных кормовых угодий обусловило круглогодичное использование монокормов силосно-сенажного типа.

При планировании рационов кормления на предприятии используют программу «Корм Оптима Эксперт», стоимость которой составляет порядка 75 тыс. руб.

Среднесуточный расход корма в расчете на 1 голову дойных и сухостойных коров в 2012 г. в Ольховатском филиале ООО «РАВ Молокопродукт» приведен в таблице 15.

Таблица 15. Среднесуточный расход корма в расчете на 1 голову в 2012 г., кг

Корма	Коровы дойные	Коровы сухостойные
Пшеница зерно	1,00	1,00
Ячмень зерно	2,00	1,00
Горох зерно	0,50	0,50
Кукуруза плющенная	3,00	1,00
Шрот подсолнечный	0,70	0,50
Сено	2,0	5,0
Солома	1,0	3,0
Сенаж	10,0	12,0
Силос	15,0	7,0
Премиксы	0,20	0,15

Нормативные рационы кормления крупного рогатого скота по половозрастным группам, доведенные до Ольховатского филиала на 2013 г. приведены в приложении 6.

Для организации племенной работы на предприятии используется программа АРМ «Селэкс», представляющая собой базу данных племенных животных и реализующая функции оперативной обработки показателей зоотехнического и племенного учета, оперативного управления производством продукции скотоводства и селекционно-племенной работы, проведения бонитировки и ее анализа, учета и анализа качественных показателей молока по каждой корове; прогнозирования производства продукции животноводства (модуль прогноза продуктивности).

Среднесписочная численность работников Ольховатского филиала ООО

«РАВ Молокопродукт» на 1 января 2013 г. составляла 198 чел., из которых 39 чел. относились к категории руководителей и специалистов (19,8% от общей численности работников по предприятию), 48 операторов машинного доения, 37 скотников, 10 телятниц, 22 тракториста-машиниста, 10 водителей автомобилей, 5 технических исполнителей, 24 рабочих и 3 сторожа (таблица 16).

Таблица 16. Численность работников на 1 января 2013 г.

Должность	Количество, чел
Управляющий	1
Секретарь	1
Диспетчер	1
Начальник участка	1
Менеджер по персоналу	1
Старший специалист по безопасности	1
Заместитель главного бухгалтера	2
Бухгалтер	3
Главный экономист	1
Ведущий юрисконсульт	1
Юрисконсульт	1
Ветеринарный врач	1
Ветеринарный фельдшер	2
Главный зоотехник	1
Зоотехник	1
Зоотехник-селекционер	1
Оператор по искусственному осеменению животных	4
Главный инженер	1
Инженер	1
Инженер по охране труда и технике безопасности	1
Инженер-строитель	1
Механик	1
Главный энергетик	1
Заведующий МТФ	9
Учетчик	1
Лаборант	1
Кладовщик	2
Оператор машинного доения	48
Телятница	10
Скотник	37
Оператор по приготовлению кормов	1
Оператор-кладовщик	1
Рабочий	9
Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	22
Водитель автомобиля	10
Слесарь	9
Электрик	4
Сторож	3
Всего	197

Начиная с момента образования в 2008 г. субхолдинг ООО «РАВ Молокопродукт» ведет агрессивную политику расширения зоны влияния и вовлечения в хозяйственную деятельность (как правило, на условиях аренды) животноводческих помещений. Политика формирования высокопродуктивного поголовья коров обусловила существенные колебания структуры стада, а неустойчивость кормовой базы, в силу отсутствия собственных кормовых угодий, заставляла зачастую отказываться уже от начатых проектов или существенно сокращать поголовье крупного рогатого скота. Низким уровнем эффективности производства молока характеризуется пока и Ольховатский филиал. Основные параметры развития молочного скотоводства в этом предприятии приведены в таблице 17.

В 2012 г. без учета субсидий отрасль скотоводства оказалась убыточной (уровень окупаемости составил 98,8%), хотя непосредственно производство молока позволило получить 1,2 млн. руб. прибыли (уровень рентабельности 1,5%). За счет субсидий, полученных из бюджетов всех уровней в объеме 2 354,5 тыс. руб. отрасль молочного скотоводства в Ольховатском филиале ООО «РАВ Молокопродукт» стала рентабельной (1,1%).

Основными причинами, обусловившими низкий уровень эффективности производства продукции молочного скотоводства стали:

- низкий продуктивный потенциал имеющегося поголовья;
- реализация сверхремонтного молодняка низким весом в силу дефицита кормов и высокого уровня их конверсии;
- существенная зависимость от производителей кормов и низкая устойчивость кормовой базы;
- неразвитость рынка грубых и сочных кормов и их дороговизна в силу низкой конкуренции;
- значительный уровень логистических издержек и затрат на доставку и хранение покупных кормов;

Таблица 17. Основные параметры развития скотоводства в Ольховатском филиале ООО «РАВ Молокопродукт» в 2012 г.

Показатели	Значения
Поголовье КРС всего, гол	2 842
Поголовье коров, гол	1 186
Удельный вес коров, %	41,7
Надой на 1 корову, кг	5 287
Получено прироста в расчете на 1 структурную голову, кг	204
Реализовано скота в живом весе в расчете на 1 структурную голову, кг	246
Произведено молока, т	6 270,4
Произведено прироста, т	241,9
Всего затрат по скотоводству, тыс. руб.	116 423,5
в т.ч. отнесено на молоко	82 204,7
на прирост	19 389,4
на приплод	9 133,9
на навоз	5 695,5
Себестоимость 1 т молока, тыс. руб.	13,11
1 т прироста, тыс. руб.	80,14
1 гол. приплода, тыс. руб.	9,59
1 т навоза, руб.	124,64
Затраты корма на 1 кг молока, ЭКЕ	1,02
на 1 кг прироста, ЭКЕ	9,85
Реализовано молока, т	5 981,9
скота на убой в живом весе, т	291,8
Средняя цена реализации 1 т молока, тыс. руб.	13,51
скота на убой, тыс. руб.	73,40
Выручка от реализации всего, тыс. руб.	102 231,0
в т.ч. молока	80 816,1
скота на убой	21 414,9
Себестоимость реализованной продукции всего, тыс. руб.	103 448,6
в т.ч. молока	79 599,6
скота на убой	23 849,0
Прибыль от реализации продукции скотоводства всего, тыс. руб.	-1 217,6
в т.ч. молока	1 216,4
скота на убой	-2 434,1
Субсидии из бюджетов всех уровней, тыс. руб.	2 354,5
Уровень рентабельности скотоводства без субсидий всего, %	-1,2
в т.ч. молока	1,5
скота на убой	-10,2
Уровень рентабельности скотоводства с учетом субсидий, %	1,10

– низкий удельный вес в произведенной продукции молока высшего сорта, обусловивший относительно низкий уровень средней цены реализации молока;

– высокий уровень арендной платы за используемые производственные помещения.

Функционирование Ольховатского филиала в рамках холдинга предполагает доведение до хозяйствующего субъекта контрольных цифр, регламентирующих объем поголовья крупного рогатого скота, минимального планового уровня его продуктивности, нормативов затрат на производство продукции, лимитов финансовых ресурсов в соответствии с установленным объемом продукции и ожидаемого объема прибыли.

При разработке плана воспроизводства стада использовались следующие нормативы, доведенные управляющей компанией: нормативный срок использования коровы – 5 лет, выход телят на 100 коров – 85 голов, продолжительность сервис-периода – 60 дней, продолжительность сухостойного периода – 60 дней, средний возраст осеменения телок - 18 месяцев, выбраковка ремонтных телок до осеменения – 10%, плодотворное осеменение телок – 90%, плодотворное осеменение коров – 85%, количество необходимых осеменений на 1 гол. для успешного осеменения – 3,5, вес теленка при рождении – 35 кг, надой на 1 корову – 6 000 кг. Субсидии из бюджета субъекта РФ на приобретение племенных нетелей – 60 руб. за 1 кг живого веса, на содержание племенного маточного поголовья – 4000 руб. на 1 гол. в год, на 1 кг реализованного молока высшего сорта – 1,90 руб. Средняя цена реализации молока – 14,72 руб. за 1 кг, средняя цена реализации выбракованных коров и телок – 73,80 за 1 кг, средняя цена реализации бычков – 85,00 за 1 кг.

В соответствии с перспективным планом развития предприятия начиная с 2014 г. поголовье коров должно составлять 1200 голов. При этом семь из девяти ферм будут специализироваться на производстве молока.

Таблица 18. Планируемая схема размещения поголовья крупного рогатого скота в Ольховатском филиале ООО «РАВ Молокопродукт», гол*

Половозрастные группы	Юрасовка 1	Юрасовка 2	Юрасовка 3	Копанная 1	Копанная 2	Первомай- ский	Новая сотня	Марьевка	Лимарев	Всего
Коровы	140	120	200	180	180	180	200			1200
Нетели									180	180
Телята до 20 дней	7	6	10	9	9	9	10			60
Телочки от 20 дней до 3 мес.									108	108
Телки от 3 до 6 мес.									144	144
Телки от 6 до 1года									288	288
Телки от 1 года до 18 мес.									144	144
Телки старше 18 мес.								24		24
Бычки от 20 дней до 3 мес.								108		108
Бычки от 3 до 6 мес.								144		144
Бычки от 6 мес. до 1 года								288		288
Бычки от 1 года до 16 мес.								192		192
Выбракованный скот на откорме								36		36
Всего	147	126	210	189	189	189	210	792	864	2916

*среднегодовое поголовье

На трех молочно-товарных фермах, расположенных в Юрасовке планируется содержать по 200, 140 и 120 голов коров, на двух в Копанной - по 180 голов, на фермах в Первомайском и Новой Сотне – по 180 и 200 голов соответственно. В Марьевке сосредоточится все поголовье свехремонтных бычков и свехремонтных телок старше 1 года, в Лимареве – всех телок до года, ремонтных телок старше года и нетелей (таблица 18).

В соответствии с предлагаемым методическим подходам разработке плана воспроизводства стада предшествует решение задачи определения оптимальных сроков отелов, обеспечивающих максимально возможный уровень производства молока в те периоды, когда цена на него достигает максимальных значений под воздействием сезонных колебаний. Пример сравнительной оценки стоимости произведенного молока при различных сроках отелов коров и нетелей и размере основного стада в 1200 гол. приведен в таблице 19.

Таблица 19. Сравнительная оценка стоимости произведенного молока при различных сроках отелов, млн. руб.

Сроки отелов	Номер месяца в году												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Январь-март	4,8	10,3	14,9	14,5	13,0	9,3	8,7	8,1	7,4	7,0	4,0	1,5	103,6
Февраль-апрель	1,5	4,9	10,0	14,6	13,8	9,8	9,3	8,7	8,6	9,2	7,5	4,1	102,0
Март-май	4,1	1,6	4,8	9,8	14,0	10,4	9,8	9,3	9,2	10,6	9,8	7,7	101,0
Апрель-июнь	7,7	4,2	1,5	4,7	9,4	10,5	10,4	9,8	9,8	11,4	11,3	10,0	100,7
Май-июль	10,0	7,9	4,1	1,5	4,5	7,1	10,5	10,4	10,3	12,1	12,1	11,5	102,1
Июнь-август	11,6	10,2	7,7	4,0	1,4	3,4	7,1	10,5	11,0	12,8	12,9	12,4	105,0
Июль-сентябрь	12,5	11,8	9,9	7,5	3,8	1,1	3,4	7,1	11,1	13,6	13,6	13,2	108,6
Август-октябрь	13,3	12,7	11,5	9,7	7,2	2,9	1,1	3,4	7,5	13,7	14,5	13,9	111,3
Сентябрь-ноябрь	14,0	13,5	12,4	11,3	9,3	5,4	2,9	1,1	3,5	9,3	14,7	14,8	112,1
Октябрь-декабрь	14,9	14,3	13,1	12,1	10,8	7,0	5,4	2,9	1,1	4,4	9,9	15,0	110,8
Ноябрь-январь	15,1	15,2	13,9	12,9	11,6	8,1	7,0	5,4	3,0	1,4	4,7	10,1	108,3
Декабрь-февраль	10,1	15,4	14,7	13,6	12,3	8,7	8,1	7,0	5,7	3,8	1,5	4,8	105,7
Равномерно	10,0	10,2	9,9	9,7	9,2	7,0	7,0	7,0	7,4	9,1	9,7	9,9	105,9

Если при равномерных отелах в течение года и при планируемом среднем уровне продуктивности коров в 6 000 кг стоимость произведенного молока в текущих ценах составит 105,9 млн. руб., то при организации отелов в сентябреноябре ее размер может быть увеличен до 112,1 млн. руб. или на 5,8%.

Эта задача относится к классическим задачам выбора оптимального варианта из совокупности альтернативных и позволяет учесть одновременное влияние на размер стоимости произведенной продукции изменения молочной продуктивности коров в течение лактации и сезонных колебаний цен на молоко.

На основании оптимального графика отелов в разрезе каждой фермы разрабатывается план случек и оборот стада с помесечной разбивкой в разрезе половозрастных групп, детализация которых определяется особенностями рационов кормления на различных стадиях развития животного.

В исследуемом предприятии расчет потребности в кормах проводится на основе оптимальных суточных рационов кормления в разрезе половозрастных групп скота и критериев потребности в корме. Планирование потребности в кормах для основного стада должно осуществляться через решение задач оптимизации рационов кормления дойных коров при различных уровнях среднесуточного надоя (от 5 до 35 кг), что позволит определить ежемесячную потребность в кормах с учетом изменения молочной продуктивности коров в течение лактации. По сухостойным коровам рационы составляются отдельно для 1-го и 2-го месяцев.

Потребность в кормах по стаду ремонтного и сверхремонтного скота рассчитывается по следующим половозрастным группам: телята до 20 дней, бычки и телочки от 20 дней до 3 месяцев, от 3 до 6 месяцев, от 6 месяцев до года, быки от года до 16 месяцев, телки от 1 года до 18 месяцев, телки старше 18 месяцев, нетели, выбракованный скот на откорме. В соответствии с объе-

мами месячной потребности в кормах определяются затраты на их транспортировку, хранение, приготовление и подготовку к скармливанию.

Цены приобретения кормов у сельскохозяйственных предприятий, входящих в состав холдинга «РАВ Агро-Про», фиксируются на плановый период. По кормам, приобретаемым на стороне – исходя из складывающейся рыночной конъюнктуры. Также ежемесячно производится планирование потребности в остальных ресурсах и затратах на их приобретение. Лимиты затрат по каждой статье согласовываются с управляющей компанией.

Сводный план развития отрасли молочного скотоводства, разработанный с помощью информационной системы по автоматизации плановых расчетов содержит 34 формы документов, отражающих различные аспекты производства молока в контексте совокупности планов развития отрасли в соответствии со схемой планирования, обоснованной в разделе 3.1. данной работы (рисунок 11).

Сводный расчет затрат на производство молока и сопутствующей продукции приведен в таблице 20.

По сравнению с 2012 г. планируемый объем затрат по отрасли молочного скотоводства вырастает почти на 11,3% (с 116,4 млн. руб. до 129,6 млн. руб.). Рост затрат связан, главным образом, с увеличением уровня оплаты труда и повышением качества зооветеринарного обслуживания. Также планируется рост затрат на корма при снижении уровня конверсии кормов и оптимизации рационов кормления животных по всем половозрастным группам. При этом продуктивность коров планируется увеличить на 13,5% (до 6000 кг), что объективно обуславливает снижение себестоимости единицы продукции. Если в 2012 г. себестоимость 1 кг молока составляла 13,11 руб., по плану ее уровень составит 11,66 руб.

Таблица 20. Планируемые затраты на производство продукции скотоводства в Ольховатском филиале ООО «РАВ Молокопродукт» и ее себестоимость, тыс. руб.

Статьи затрат и показатели	Всего	По основному стаду	По стаду молодняка
Оплата труда с начислениями	38 667,1	33 036,5	5 630,6
Корма	56 107,9	40 320,0	15 787,9
Средства защиты животных	2 427,4	697,7	1 729,7
Затраты на содержание ОС	14 330,4	8 795,0	5 535,4
в т.ч.: ГСМ	6 108,7	3 283,2	2 825,5
амортизация	7 067,1	4 741,1	2 326,0
текущий ремонт	1 154,5	770,7	383,8
Работы и услуги	8 334,8	6 259,1	2 075,7
в т.ч. электроэнергия	6 054,1	4 597,0	1 457,1
автотранспорт	2 280,7	1 662,1	618,6
Прочие основные затраты	6 448,4	4 777,9	1 670,5
в т.ч.: подстилка	726,0	342,5	383,5
арендная плата	4 581,0	3 294,0	1 287,0
искусственное осеменение	1 141,4	1 141,4	0,0
Всего основных затрат	126 316,0	93 886,2	32 429,8
Организация производства и управления	3 649,4	2 578,8	1 070,6
общепроизводственные расходы	2 007,4	1 418,5	588,9
общехозяйственные расходы	1 642,0	1 160,3	481,7
Всего затрат	129 965,4	96 465,0	33 500,4
в т.ч. на молоко	83 943,5	83 943,5	
прирост	31 348,5		31 348,5
приплод	9 327,1	9 327,1	
навоз	5 346,3	3 194,4	2 151,9
Производство продукции: молока, т	7 200	7 200	
прирост, т	396		396
приплод, гол	1 152	1 152	
навоз, т	24 301	14 520	9 781
Среднегодовое поголовье, гол	2 916	1 200	1 716
Себестоимость продукции: 1 т молока	11,66	11,66	
1 т прироста	78,14		78,14
1 гол приплода	8,10	8,10	
1 т навоза	0,22	0,22	0,22
Затраты на реализацию	1 997,7	1 733,4	264,3
Объем реализации молока, т	6 933,6	6 933,6	
скота в живом весе, т	459,6		459,6
Полная себестоимость реализованной продукции	118 750,1	82 571,0	36 179,1
Полная себестоимость 1 т молока	11,91	11,91	
1 т скота на убой в живом весе	78,72		78,72

При средней цене реализации молока 14,72 руб. и скота на убой в живом весе – 79,55 руб. за 1 кг выручка от реализации продукции скотоводства составит 138,6 млн. руб., а уровень рентабельности – 16,7% (таблица 21).

Таблица 21. Планируемый уровень рентабельности производства продукции скотоводства в Ольховатском филиале ООО «РАВ Молокопродукт» и ее себестоимость

Показатели	Всего	Молоко	Скот на убой в живой массе
Объем реализованной продукции, т		6 933,6	459,6
Цена реализации 1 т, тыс. руб.		14,72	79,55
Выручка от реализации, тыс. руб.	138 623,8	102 062,6	36 561,2
Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	118 750,1	82 571,0	36 179,1
Прибыль, тыс. руб.	19 873,7	19 491,6	382,1
Уровень рентабельности, %	16,7	23,6	1,1

Разработка и реализация информационной системы по автоматизации плановых расчетов и формирование системы информационного обеспечения планирования молочного скотоводства позволяет:

- создать объективные предпосылки для сокращения времени на разработку системы взаимосвязанных планов,
- обеспечить повышение точности и достоверности расчетов за счет использования современных инструментов планирования и апробированных методик и алгоритмов,
- обосновать параметры сбалансированного развития всех элементов объекта планирования;
- учесть прогнозируемые колебания факторов, влияющих на изменения эффективности производства молока,
- обеспечить логическую и алгоритмическую взаимосвязь стратегических, текущих и оперативных планов и возможность обоснования альтернативных вариантов развития как молочного скотоводства в целом, так и отдельных структурных подразделений хозяйствующего субъекта;
- обосновать оптимальные объемы резервов и страховых запасов;

– создать информационный базис развития бюджетирования на предприятии и управления отдельными процессами,

– повысить оперативность реагирования управляющей подсистемы на отклонения от оптимальной траектории развития,

– сформировать условия развития системы менеджмента качества и т.д.

Развитие информационных технологий объективно обуславливает формирование качественно новых систем управления производством и поддержки принятия управленческих решений, интегрирующих модули планирования, учета и регулирования развития управляемых подсистем, позволяющих обеспечить необходимый уровень эффективности процессов формирования ресурсного потенциала хозяйствующих субъектов и их распределения с целью обеспечения устойчивости воспроизводства управляемой подсистемы.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Возобновление интереса к молочному скотоводству произошло после принятия в 2005 г. национального проекта «Развитие АПК», одним из основных направлений которого явилось ускоренное развитие животноводства, связанное, в первую очередь, со стабилизацией поголовья крупного рогатого скота и наращиванием объемов производства молока и говядины. Строительство новых и реконструкция старых молочно-товарных ферм и комплексов потребовало не только разработки инвестиционных проектов и бизнес-планов, но и модернизации системы управления производством молока на основе реализации процессного подхода и использования современных информационных технологий.

Радикальные экономические реформы, вызвавшие резкий рост уровня рисков и неопределенности, углубление диспаритета цен, минимизацию уровня государственной поддержки сельских товаропроизводителей, необходимость постоянной адаптации предприятия к изменяющимся условиям функционирования потребовали от хозяйствующих субъектов аграрной сферы не только существенной корректировки структуры управления, но и расширили круг функциональных задач, без решения которых стало невозможным обеспечить устойчивое воспроизводство агроэкономических систем.

Одной из современных технологий управления развитием социально-экономических систем является управление на основе процессного подхода. В отличие от ставшего традиционным структурного подхода, базирующегося на использовании иерархической организационной структуры и управлении деятельностью отдельных структурных элементов посредством линейных и функциональных связей, процессный подход предполагает управление не объектами, а выделенными процессами. Особую значимость процессный подход к управлению производством молока приобретает в крупных агропромышленных формированиях холдингового типа в условиях territori-

альной рассредоточенности подразделений, специализирующихся на производстве молока, или при реализации инвестиционных проектов по созданию молочных комплексов и мегаферм с высокой концентрацией поголовья.

С точки зрения планирования производства молока, предлагается выделение основных, сопутствующих, вспомогательных и обеспечивающих бизнес-процессов. К основному бизнес-процессу рекомендуется относить непосредственный процесс производства молока, к сопутствующему – процесс выращивания, дорастивания и откорма сверхремонтного молодняка, к вспомогательному – воспроизводство стада, к обеспечивающим – процессы ресурсного обеспечения основного, сопутствующего и вспомогательного процессов.

Применение процессного подхода предполагает четкую регламентацию всех технологических операций в однозначно заданной последовательности, что обеспечивает создание предпосылок формирования системы менеджмента качества. Деятельность каждого участника процесса определяется картой процесса, регламентами и инструкциями, разрабатываемыми с учетом специфики каждой операции, функций отдельных работников и их ответственности за обеспечение непрерывности процесса и достижения поставленных целей.

Разработка совокупности планов развития хозяйствующего субъекта представляет собой формирование управленческих документов, отражающих систему показателей оценки результативности различных аспектов его деятельности. Ряд этих показателей для отдельных подразделений, служб, работников может носить директивный характер, тогда как другая часть будет играть роль индикаторов, позволяющих отслеживать возможные отклонения фактически достигнутых параметров от плановых значений. Использование технологий планирования, базирующихся на использовании современной компьютерной техники и средств коммуникации, позволяет не только обес-

печить расчет широкого спектра плановых показателей развития молочного скотоводства, но и обеспечить в реальном времени мониторинг их достижения, что создает предпосылки повышения оперативности управления отклонениями и качества управленческих решений по обеспечению эффективности и устойчивости функционирования управляющей подсистемы.

К факторам, сдерживающим развитие молочного скотоводства в Воронежской области относятся: ригидность закупочных цен на молоко, их высокая колеблемость, достаточно низкий уровень рентабельности производства молока, низкий уровень технологического развития отрасли, длительные сроки окупаемости инвестиционных вложений в модернизацию материально-технической базы молочного скотоводства и ремонт стада, наличие устойчивой тенденции сокращения молочного стада, слабый уровень развития транспортно-логистической системы заготовки молока и его доставки к местам переработки и потребления, рост давления со стороны зарубежных производителей после вступления России в ВТО и др.

В большинстве хозяйствующих субъектов, развивающих отрасль молочного скотоводства, основными плановыми документами являются: план обновления стада, план случек и отелов, укрупненный план оборота стада на год, планируемая потребность в кормах на год и от урожая до урожая; план проведения зооветеринарных мероприятий, план производства основной и сопряженной продукции, плановая калькуляция себестоимости продукции. Использование традиционных методик и инструментов планирования в целом позволяет обеспечить необходимый уровень достоверности планов, но не дает возможности глубокой детализации расчетов, что, в некоторой степени, приводит к искажению потребности в ресурсах на протяжении установленного горизонта планирования и появлению возможных ошибок при оценке эффективности развития отрасли молочного скотоводства.

При реализации процессного подхода к управлению производством молока глубина детализации всех планов крайне важна, поскольку динамический характер процессов требует постоянного мониторинга соответствия фактического состояния управляемой подсистемы плановым индикаторам, отражающим оптимальную траекторию ее развития. Чем меньше временной интервал между контрольными точками оценки состояния объекта, тем быстрее управляющая подсистема может среагировать на отклонения управляемой подсистемы от оптимальной траектории.

Добиться повышения уровня детализации планирования развития отрасли молочного скотоводства и повышения качества планов при значительном сокращении времени на их разработку можно при использовании современных информационных систем. При этом детализацию планов необходимо проводить как в разрезе половозрастных групп, так и в отношении временного интервала. При высоком уровне компьютеризации управления технологическими процессами по основному стаду планирование в случае необходимости может осуществляться персонально по каждому животному. Чаще же пока планирование по основному стаду идет в разрезе дойных и сухостойных коров. По стаду ремонтного и сверхремонтного скота планирование рационально вести в разрезе следующих половозрастных групп: нетели; телочки до 20 дней; телочки с 20 дней до 6 месяцев; телки с 6 месяцев до 1 года; телки с 1 года до 18 месяцев; телки с 19 до 24 месяцев; бычки до 20 дней; бычки с 20 дней до 6 месяцев; бычки с 6 месяцев до 1 года; бычки с 1 года до 16 месяцев; выбракованный скот на откорме. В основной массе сельскохозяйственных производителей, занимающихся молочным скотоводством и внедряющим в процесс управления информационные технологии планирования, принята помесечная разбивка планов.

В систему планов развития отрасли молочного скотоводства на уровне хозяйствующих субъектов предлагается включить пять групп планов, разра-

батываемых с ежемесячной разбивкой: план воспроизводства стада, план производства продукции, план затрат по отрасли, планы ресурсного и финансового обеспечения. Использование единого информационного фонда обеспечивает полное согласование всех планов и возможность их автоматизированной корректировки при изменении входных параметров. При этом предлагаемая система планов может быть легко интегрирована в систему автоматизированного управления технологическими процессами молочного скотоводства.

В общем виде система информационного обеспечения представляется как информационная система, реализующая функции формирования исходной для планирования информации, обоснования перспективных параметров и альтернативных вариантов развития управляемой подсистемы, проведения плановых расчетов на основе апробированных методик и алгоритмов и использования комплекса экономико-математических моделей, генерации плановых документов и разработки системы балансов, обеспечивающих необходимый уровень эффективности и устойчивости функционирования объекта планирования.

Исходная информация формируется в виде информационного фонда системы, включающего блок нормативно-справочной информации, блок информации о состоянии внешней среды функционирования и прогнозируемых тенденциях ее изменения и блок учетной информации, характеризующей состояние управляемой подсистемы и ее элементов. В качестве модуля плановых расчетов выделяется блок, содержащий совокупность алгоритмов решения отдельных плановых задач (например, планирование продуктивности скота, планирование потребности в трудовых ресурсах, планирование потребности в кормах, планирование потребности в средствах защиты животных и т.п.) и комплекс экономико-математических моделей, позволяющих как обосновать параметры объекта планирования, так и описывать процессы

их достижения. Блок генерации плановых документов позволяет формировать как стандартные, так и нестандартные формы планов с необходимой пользователю детализацией по элементам планирования, по временному горизонту и по набору плановых показателей, что позволяет довести плановые задания до всех подразделений и служб, вплоть до отдельных работников. Наряду с планами развития управляемой подсистемы формируется совокупность балансов (например, баланс поголовья, балансы продукции, баланс кормов, баланс трудовых ресурсов и т.д.), гарантирующих устойчивость развития объекта планирования и его эффективного воспроизводства за счет обеспечения соответствия между потребностями в ресурсах и их наличием.

Разработка и реализация информационной системы по автоматизации плановых расчетов и формирование системы информационного обеспечения планирования молочного скотоводства позволяет: создать объективные предпосылки для сокращения времени на разработку системы взаимосвязанных планов; обеспечить повышение точности и достоверности расчетов за счет использования современных инструментов планирования и апробированных методик и алгоритмов, обосновать параметры сбалансированного развития всех элементов объекта планирования; учесть прогнозируемые колебания факторов, влияющих на изменения эффективности производства молока, обеспечить логическую и алгоритмическую взаимосвязь стратегических, текущих и оперативных планов и возможность обоснования альтернативных вариантов развития как молочного скотоводства в целом, так и отдельных структурных подразделений хозяйствующего субъекта; обосновать оптимальные объемы резервов и страховых запасов; создать информационный базис развития бюджетирования на предприятии и управления отдельными процессами, повысить оперативность реагирования управляющей подсистемы на отклонения от оптимальной траектории развития, сформировать условия развития системы менеджмента качества и т.д.

Развитие информационных технологий объективно обуславливает формирование качественно новых систем управления производством и поддержки принятия управленческих решений, интегрирующих модули планирования, учета и регулирования развития управляемых подсистем, позволяющих обеспечить необходимый уровень эффективности процессов формирования ресурсного потенциала хозяйствующих субъектов и их распределения с целью обеспечения устойчивости воспроизводства управляемой подсистемы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автоматизация важнейшей отрасли агропромышленного комплекса // ООО НПФ «ГекТИС» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://asu.hecktes.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=17&Itemid=20.

2. Автоматизированная информационная система управления воспроизводством стада КРС (АИСУВС) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://viesh.narod.ru/Milk9.htm>.

3. Агарков А.П. Экономика и управление на предприятии / А.П. Агарков, Р.С. Голов, В.Ю. Теплышев, Е.А. Ерохина. - М.: Дашков и Ко, 2013. – 284 с.

4. Агафонов П.В. Увеличение производства сельскохозяйственной продукции - основной фактор развития села / П.В. Агафонов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №8. - С. 40-42.

5. Альтшулер И. Современные технологии управления: тенденции и перспективы [Электронный ресурс] / И. Альтшулер // Компания «Бизнес Инжиниринг Групп». – Режим доступа: http://bigc.ru/publications/other/concepts/modern_management_tend.php.

6. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования Пер. с англ. С.В. Ариничева. Науч. ред. Ю.П. Адлер. - М.: РИА «Стандарты и качество», 2003.- 272 с.

7. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И.Ансофф - СПб: Издательство «Питер», 1999.-416 с.

8. Арутюнян Ф.Г. Модели эффективных сельскохозяйственных организаций по Краснодарскому краю и Орловской области / Ф.Г. Арутюнян // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. - 2012. - № 2. - С. 30-32.

9. Асташов Н.Е. Внутрихозяйственное планирование / Н.Е. Асташов, Е.И. Закшевский. - Алма-Ата: Кайнар, 1985. - 220 с.

10. Асташов Н.Е. Организация сельскохозяйственного производства: учебник / Н.Е. Асташов. - Воронеж: ВГАУ, 2004. - 296 с.

11. Афанасьева О.Г. Обоснование методики определения конкурентных позиций в молочном скотоводстве / О. Г. Афанасьева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №10. - С. 32-35.

12. Афанасьева О.Г. Обоснование методики определения конкурентных позиций в молочном скотоводстве / О.Г. Афанасьева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – Москва, 2011. – №10. - С. 32-35.

13. Баканов М.И. Теория экономического анализа / М.И. Баканов, А.Д. Шеремет. - М.: Финансы, 1997. – 202 с.

14. Банникова Н. Стратегическое планирование в инновационно активных предприятиях аграрной сферы / Н. Банникова // АПК: экономика, управление. - 2005. - №2. - С. 31-36.

15. Банникова Н.В. Проблемы экономического планирования в сельскохозяйственных организациях / Н.В. Банникова // Достижения науки и техники АПК. -2005.- №4. - С. 37-39.

16. Банникова Н.В. Разработка стратегии развития сельхозпредприятия: методические аспекты / Н.В. Банникова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2005. - №5. - С. 26-30.

17. Барнгольц С.Б. Методология экономического анализа деятельности хозяйствующего субъекта/ С.Б. Барнгольц, М.В. Мельник – М.: Финансы и статистика, 2003. – 240 с.

18. Бедануков М. Методологические аспекты прогнозирования и планирования / М. Бедануков // АПК: экономика, управление.- 2005.- №9.- С. 26-32.

19. Бершицкий Ю. Совершенствования метода оценки продуктивности молочного стада / Ю. Бершинский, Е. Шибанихин // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2011.- №4.- С. 36-38.

20. Беспехотный Г.В. Организационные структуры модернизации сель-

ского хозяйства / Г.В. Беспяхотный // АПК: экономика и управление. - 2010. - №12. - С. 11-15.

21. Блауберг И.В. Проблемы методологии системного исследования / И.В. Блауберг, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин. - М.: Мысль, 1970. – 150 с.

22. Блауберг И.В. Становление и сущность системного подхода / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. - М.: Наука, 1973. - 170 с.

23. Брикач Г.Е. Имитационное моделирование в среде системы индикативного планирования / Г.Е. Брикач // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2007.- №11. - С. 25-27.

24. Брикач Т.Е. Повышение эффективности производства кормов для молочно-мясного скотоводства / Т.Е. Брикач, А.А. Строков // Экономический анализ: теория и практика. - 2010.- №32. - С.8-10.

25. Бураев Ф.В. Планирование как неотъемлемый элемент сельскохозяйственного производства / Ф.В. Бураев // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2007.- №5. - С. 18-20.

26. Буряков Н.П. Особенности кормления высокопродуктивных коров [Электронный ресурс]/ Н.П. Буряков, М.А. Бурякова, Е.В. Караваева// Информационное агентство DairyNews.– Режим доступа:http://www.dairynews.ru/dairyfarm/osobennosti_kormlenija_vysoko-produktivnyh_korov1628.html.

27. Валге А.М. Оптимизация ресурсного обеспечения сельскохозяйственного производства / А.М. Валге, Ю.Г. Артемьев // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2012. - № 1. - С. 42-44.

28. Василькова В.В. Порядок и хаос в развитии социальных систем / В.В. Василькова. - СПб: Лань, 1999. – 19 с.

29. Великоросов Н.В. Математическое моделирование развития животноводческого комплекса. Детерминированные и стохастические модели: дис. ... канд. физ.-мат. наук. – Москва, 1991. – 142 с.

30. Ветров А.П. Планирование на предприятии: Учеб. пособие/ А.П. Ветров, Е.В. Петрова, А.Н Шинкевич.– Краснодар: Изд-во КубГТУ, 2002.- 165 с.

31. Волков К.В. Алгоритм реинжиниринга / К.В. Волков, Е.В. Попов // Справочник экономиста. 2005. - №2. – С. 49-57.

32. Воробьев А.А. Практический опыт построения модели бизнес-процессов в региональных сетевых компаниях / А.А. Воробьев, А.В. Ярин // Энергоэксперт. – 2008. - №1. – С. 54-59.

33. Вторый В. Перспективные направления информатизации молочных ферм КРС / В. Вторый, С. Вторый // Труды междунар. науч.-техн. конф. «Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве»: ГНУ СЗНИИМЭСХ, г. Санкт-Петербург. – 2010. – Т.5. – 89-94.

34. Гайдук В.И. Приоритетные направления развития молочного скотоводства в аграрном предприятии [Электронный ресурс] / В.И. Гайдук, Е.А. Шибанихин // Научный журнал КубГАУ. - №82(08). – 2012. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/08/pdf/09.pdf>.

35. Глущенко В.В. Актуальные аспекты системного и процессного подходов в исследованиях экономики и управления / В.В. Глущенко // Управление экономическими системами. - 2013. - №7. - С. 55-60.

36. Голубев А. Тенденции развития сельского хозяйства / А. Голубев // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №3. - С. 20-32.

37. Гончарук В.А. Реинжиниринг: бизнес-процессы или зоны ответственности? [Электронный ресурс] / В.А. Гончарук // Компания «Бизнес Инжиниринг Групп». – Режим доступа: http://bigc.ru/publications/other/metodology/reengineering_bp_or_zone_responsible.php.

38. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/22026.htm>.

39. Граничкин О. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] / О. Граничкин, В. Ефименко // Интуит: национальный от-

крытый университет.- Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info>.

40. Гужин А.А. Потенциал молочного скотоводства как основа стратегического управления / А.А. Гужин, О.В. Кривенцова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №9. - С. 29-31.

41. Гуляева Т.И. Состояние и перспективы развития молочного скотоводства и рынка молока / Т.И. Гуляева, Н.Ю. Трясцина // Вестник ОрелГАУ. - 2010. - №6. - С.81-84.

42. Денисов Я.И. Информационное обеспечение планирования в отрасли растениеводства: дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Я.И. Денисов. – Воронеж, 2010. – 163 с.

43. Драчев Р.С. Целесообразность внедрения процессно-ориентированного управления на производственном предприятии / Р.С. Драчев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - № 9. - С. 32-34.

44. Дудин И. Основные характеристики молочного скотоводства Российской Федерации / И. Дудин, А. Кочетков, В. Шаркаев // Молочное и мясное скотоводство. - 2011. - №6. - С.2-4.

45. Дурнов Ю.В. Организация и планирование производства / Ю.В. Дурнов // Справочник экономиста. - 2008. - №11. - С. 21-22.

46. Евграфова Л.В. Повышение экономической эффективности производства молока в условиях научно-технического прогресса / Евграфова Л.В. // Международный сельскохозяйственный журнал.- 2010. - №2 - С.40-41.

47. Евдокиенко В. Бизнес-процессы, процессное управление и эффективность / В. Евдокиенко // Управление персоналом. – 2004. - №3. - 34-35 с.

48. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. - М.: ИНФРА-М. - 2005. - С.10-35.

49. Елманова Н. Краткое введение в моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] / Н. Елманова / КомпьютерПресс. – 2007. - №8. – Ре-

жим доступа: <http://compress.ru/article.aspx?id=18417&iid=831>.

50. Ефимов В.В. Улучшение качества продукции, процессов и ресурсов: учеб. пособие / В. В. Ефимов. - М.: КНОРУС, 2006. - 218 с.

51. Ефимов В.В. Управление процессом: учебное пособие / В.В. Ефимов, М.В. Самсонова. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 222 с.

52. Жуков А.А. Информационные технологии планирования и управления бизнес-процессами / А.А. Жуков, Л.Н. Иванов, О.В. Милехина // Фундаментальные исследования. – 2004. – № 1 – стр. 56-56.

53. Заводчиков Н.Д. Внутрихозяйственное планирование и управление формированием прибыли / Н.Д. Заводчиков // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2007. - №2. - С. 19-21.

54. Загайтов И.Б. Актуальные вопросы теории планирования / И.Б. Загайтов. - Воронеж: ВГАУ, 2008. - 224 с.

55. Зеленков П.И. Скотоводство / П.И. Зеленков, А.И. Бараников, А.П. Зеленков. – Ростов н/Д: «Феникс», 2005. – 572 с.

56. Зелинская В. Зыбкие берега молочной реки / В. Зелинская // Аграрное обозрение. - 2012. - №5. – Режим доступа: [URL: <http://agroobzor.ru/mms/a-153.html>]

57. Землянский А.А. Современный подход к функционированию хозяйствующих субъектов/ А.А. Землянский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - № 2. - С.27-28.

58. Зинченко А.П. Социальная и экономическая эффективность животноводства в России / А.П. Зинченко, М.В. Кагирова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №9. - С. 10-15.

59. Зинченко А.П. Тенденции и факторы динамики себестоимости продукции животноводства / А.П. Зинченко // Вопросы статистики. - 2009. - №12. - С. 44-50.

60. Злобин И. Планирование агробизнеса / И. Злобин // Агробизнес-Россия. -2005. - №12. - С. 42-45.

61. Зотов В.В. Понятийные аспекты реинжиниринга бизнес-процессов / В.В. Зотов, В.Ф. Пресняков, В.В. Растольный // Экономика и математические методы. -2008. - №2. - С. 58-60.

62. Иванова Н.А. Развитие инновационных процессов в производстве и переработке молока (на материалах Ульяновской области) / Н.А. Иванова, Н.В. Климова. – Ульяновск, ГСХА, 2007. – 143 с.

63. Ивлев В. Процессная организация деятельности предприятия / В. Ивлев, Т. Попова // Интернет-портал: quality.eur.ru - Режим доступа: <http://quality.eur.ru/DOCUM/podp.htm>.

64. Информационные технологии организации бизнеса [Электронный ресурс] // Интернет-портал Национального технического университета Украины. - Режим доступа: <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/itob/itob.html>

65. Исламутдинов В.Ф. Моделирование инновационного поведения экономических агентов / В.Ф. Исламутдинов // Менеджмент в России и за рубежом. - 2012. - №1. - С. 4-13.

66. Итоги заседания Правления Национального союза производителей молока СОЮЗМОЛОКО 23 мая 2013 года [Электронный ресурс] / Национальный союз производителей молока СОЮЗМОЛОКО. – Режим доступа: http://www.souzmoloko.ru/news/news_1395.html.

67. Кадыев Т. Организационное развитие российских предприятий [Электронный ресурс] / Т. Кадыев. – М. 2002. – Режим доступа: http://bkg.ru/cgi-bin/article_detail.pl?id=91.

68. Камалян А. К. Стратегия и тактика управления рисками в агарном производстве (монография) печ. Воронеж: ВГАУ, 2000. - 197с. Камалян А.К., Курносков А.П., Агибалов А.В., Улезько А.В., Лепендин М.О.

69. Капустина Е.И. Экономическая эффективность информационного обеспечения управления технологическими процессами производства молока / Е.И. Капустина // Вестник АПК Ставрополя. - 2011. - № 4. - С. 76-79.

70. Киладзе А. Экономические показатели ресурсосбережения в сель-

ском хозяйстве / А. Киладзе // Главный зоотехник. - 2012. - №1. - С. 59-61.

71. Кириллов К.В. Моделирование бизнес-процессов средствами ARIS / К.В. Кириллов // Молодой ученый. - 2012. - №6. - С. 160-166.

72. Киселев В.Г. Сетевые модели управления в животноводческой отрасли АПК / В.Г. Киселев // Управление большими системами: сб. труд. - 2011. - № 32. - С. 172-194.

73. Коваленко Е. Планирование затрат в молочном скотоводстве и определение размера субсидий / Е. Коваленко, Л. Овсянко // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №3. - С. 59-65.

74. Комов В.Г. Стратегическое планирование важнейшее условие эффективной предпринимательской деятельности в АПК / В.Г. Комов // Аграрная наука. - 2008. - №8. - С. 3-5.

75. Комышев А.Л. О совершенствовании системы управления производством молока / А.Л. Комышев, А.В. Атаев, С.А. Комышева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. № 10. - С. 24-27.

76. Короленков А.Д. Теоретические основы бизнес-планирования в сельскохозяйственных предприятиях // А.Д. Короленков / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. -2006. - №6. - С. 23-30.

77. Косачев А. Информационная система планирования производственной компании [Электронный ресурс] / А. Косачев, Т. Серазетдинова / Экономика России: основные направления совершенствования: межвуз. сб. науч. тр. – Вып. №6. - Режим доступа: <http://www.cfin.ru/bandurin/article/sbrn06/12.shtml>.

78. Косолапов В. Качество кормов и рентабельность производства / В. Косолапов, А. Фицев, А. Гаганов// Животноводство России.- 2011.-№8.- С. 61-63.

79. Косолапов В. Кормопроизводство в экономике сельского хозяйства России: состояние, проблемы, перспективы / В. Косолапов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2009. - № 9. - С. 7-10.

80. Костомахин Н.М. Скотоводство: Учебник, 2-е изд., стер. / Н.М. Костомахин - СПб.: Лань, 2009. - 432 с.

81. Костров А. Эффективность интенсификации скотоводства / А. Костров // АПК: экономика, управление. - 2010. - №1. - С. 69-73.

82. Косякова Л.Н. Система факторов формирования себестоимости молока и их оценка для целей управления производственными затратами / Л.Н. Косякова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2009. - № 13. - С. 86-89.

83. Красильников С. Планирование как инструмент управления: твердость или гибкость / С. Красильников // Проблемы теории и практики управления. - 2007.- № 7. - С. 70-77.

84. Краусп В.Р. Автоматизированная информационная система управления воспроизводством стада КРС / В.Р. Краусп, А.Н. Степанов // Достижения науки и техники АПК. - 2007. - № 1. - С. 31-32.

85. Куликов В.Е Имитационное моделирование производства продукции животноводческого предприятия / В.Е. Куликов // Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета. - 2005. - № 3. - С. 58-68.

86. Курочкин А.С. Управление предприятием (процессный аспект) [Электронный ресурс] / А.С. Курочкин // Интернет-портал: Большая библиотека. – Режим доступа: <http://biglibrary.ru/category38/book122/part10/>.

87. Лагун А.А. Повышение экономической эффективности воспроизводства молочного стада / А.А. Лагун, Н. А. Медведева // Молочнохозяйственный вестник. – 2011. - № 1. – С. 73-79.

88. Ларетин Н. Методологические основы развития устойчивого кормопроизводства / Н. Ларетин // АПК: экономика, управление. - 2010. - №9. - С. 73-77.

89. Лескин А.А. Системы поддержки управленческих и проектных решений / А.А. Лескин, В.Н. Мальцев. - Л.: Машиностроение, 1990. - 167 с.

90. Липкович Э. Моделирование сверхкрупных агросистем / Э. Липко-

вич // Экономика сельского хозяйства России. - 2008. - №5. - С. 23-30.

91. Лихачева О.Н. Финансовое планирование на предприятии: Учеб.–практ. пособие / О.Н. Лихачева. - М.: «Проспект», 2005. – 264 с.

92. Лобачева Т.И. Сущность и принципы рациональной организации кормопроизводства / Т.И. Лобачева // Кормопроизводство. - 2010. - №6. - С. 3-6.

93. Лойко А. Совершенствование методики планирования деятельности предприятий с использованием современных информационных систем / А. Лойко // Экономический анализ: теория и практика. - 2010.- №18. - С. 55-59.

94. Лубков А.Н. Развитие мясного скотоводства: состояние, проблемы и решения / А.Н. Лубков, М.С. Ромашин, В.О. Костров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. - №12. – С. 1-4.

95. Магомедов А-Н. Рынок молока и молочной продукции Российской Федерации / А-Н. Магомедов, Н. Пролыгина, К. Колончин // АПК: экономика, управление. - 2012. - № 9. - С. 55-63.

96. Мартынова А.Ю. Введение в менеджмент / А.Ю. Мартынова. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 172 с.

97. Матасова Ю.А. Модельное и алгоритмическое обеспечение автоматизации планирования кормопроизводства / Ю.А. Матасова // Достижения науки и техники АПК. -2007. - №3. - С. 37-39.

98. Матвеева Е.Е. Организационно-экономический механизм развития специализации производства молока в Российской Федерации (теория, методология, практика): автореф. дис. ... док. экон. наук 08.00.05 / Е.Е. Матвеева. – Москва, 2010. - 50 с.

99. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Вильямс, 2009. – 672 с.

100. Миндрин А.С. Энергоемкость сельскохозяйственного производства: теория, методология, оценка. М. Издательство ООО НИПКЦ «Восход - А», 2009. - 288 с.

101. Михалева Т. Эффективность развития молочного скотоводства / Т.

Михалева // АПК: экономика и управление. - 2010. - №7. - С. 33-37.

102. Морозов Н.М. Математическая модель кормления крупного рогатого скота / Н.М. Морозов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2004. – №3. - С.78-81.

103. Наумкин А.В. Стратегия развития животноводства России на период 2013-2020 гг. / А.В. Наумкин, Н.И. Оксанич // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №6. - С. 29-33.

104. Немчинов Н. А много ль корова дает молока? [Электронный ресурс] / Н. Немчинов // Аграрное обозрение: Интернет-портал. - 2012. - №3. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru/mms/a-151.html>.

105. Непомнящий Е. Планирование на предприятии: конспект лекций [Электронный ресурс] / Е. Непомнящий // Административно-управленческий портал. - Таганрог: ТИУиЭ, 2011. - Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m235/1_3.htm

106. Нечаев В.И. Организация производства и предпринимательской деятельности в АПК / В.И. Нечаев, П.Ф. Парамонов. - М.: КолосС, 2008.- 312 с.

107. Нечаев В.И. Проблемы инновационного развития животноводства / В.И. Нечаев, Е.И. Артемова. - Краснодар: Атри, 2009. - 366 с.

108. Норалиев Н.Х. Экономическая модель оптимизации структуры стада / Н.Х. Норалиев // Аграрная наука. - 2004. - №2. - С.24-25.

109. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / Под. ред. А.П. Калашникова. 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Колос, 2003. - 456 с.

110. Овсянкина Н.М. Использование АСУ в производстве молока / Н.М. Овсянкина, А.А. Прозоров // Молочнохозяйственный вестник. – 2011. - № 1. – С. 81-86.

111. Оксанич Н.И. Прогноз развития молочнопродуктового подкомплекса региона / Н.И. Оксанич, Е.И. Квасова – М.: ООО НИПКЦ «Восход-А», 2010. – 132 с.

112. Оксанич Н.И. Размещение отраслей России / Н.И. Оксанич. - М.: ООО НИПКЦ «Восход-А», 2011. - 652 с.

113. Оксанич Н.И. Роль программно-целевого метода управления АПК в развитии отраслей сельского хозяйства / Н.И. Оксанич, М.И. Оксанич, А.В. Наумкин, Е.А. Иванова. – М.: ООО НИПКЦ «Восход-А», 2010. – 116 с.

114. Основные методы планирования [Электронный ресурс] // Агросборник.ру. – Режим доступа: <http://agrosbornik.ru/inye-materialy/124-prognozirova-nie-i-planirovanie/1415-osnovnye-metody-planirovaniya.html>.

115. Останин В.А. Воля в структуре смысла / В.А. Останин. - Владивосток: ДВРГА, 2005. – 105 с.

116. Ошибки в управлении российских молочных ферм [Электронный ресурс] // Интернет-портал группы компаний «Агромолтехника». - Режим доступа: <http://agro.su/articles/2010/milochnaya-ferma2.html>.

117. Павленко Н. Экономический механизм эффективности развития сельского хозяйства / Н. Павленко // АПК: экономика, управление. -2011. - №6. - С. 54-57.

118. Паламарчук А.С. Обоснование управленческих решений при текущем и стратегическом планировании / А.С. Паламарчук // Справочник экономиста.-2006.- № 1. - С. 14-20.

119. Паронян А.А. Формирование и методы оценки ресурсного потенциала аграрных предприятий / А.А. Паронян // Аграрная наука. - 2012. - №1. - С. 9-10.

120. Передовые израильские технологии в животноводстве [Электронный ресурс] // Интернет-портал консалтинговой компании «ALECON TECHNOLOGY». - Режим доступа: http://alecon.co.il/article/korovy_moloko_kozy/peredovye-izraillskie-texnologii-v-zhivotnovodstve.html

121. Петров Е.Б. Технологические и экономические аспекты производства говядины: рекомендации / Е.Б. Петров, А.И. Чертоляс, Ю. Кранц. - М.: Росинформагротех, 2007. - 36 с.

122. Печерцева О. Роль интенсивных и экстенсивных факторов в развитии агропроизводства / О. Печерцева // Экономика сельского хозяйства России. - 2011. - №6. - С. 55-60.

123. Пизенголец В.М. Экономическая эффективность интенсификации регионального молочного скотоводства / В.М. Пизенголец, Ю.Г. Шапорова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №9. - С. 23-26.

124. Повышение экономической эффективности воспроизводства молочного стада / А.А. Лагун, Н. А. Медведева // Молочнохозяйственный вестник. – 2011. - № 1. – С. 73-80.

125. Повышение эффективности производства продукции животноводства: рекомендации / Н. М. Морозов [и др.]. - М.: Росинформагротех, 2008. - 167 с.

126. Полухин А. Резервы повышения эффективности животноводства / А. Полухин, А. Алпатов, А. Ставцев // Животноводство России. - 2011. - №3. - С. 6-7.

127. Полухин А. Выбор способа содержания коров на основе технико-экономического анализа/ А. Полухин, А. Алпатов, А. Ставцев// Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2011.- №7.- С. 42-45.

128. Попов Э. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии / Э. Попов, М. Шапот // Открытые системы. – 1996. - №1. - С. 62-69.

129. Портер М. Конкуренция: пер. с англ. / М. Портер. – М.: Вильямс., 2010. – 592 с.

130. Поточно-цеховая технология производства молока [Электронный ресурс] // Агрокомпас: фермерский портал. – Режим доступа: <http://agrosev.narod.ru/page149itemid3159number104.htm>.

131. Потребность коров в питательных веществах [Электронный ресурс] // Интернет-портал консалтинговой компании «ALECON TECHNOLOGY».- Режим доступа: http://alecon.co.il/article/korovy_moloko_kozy/korm-dlya-korov.html.

132. Привало О.Е. Эффективность реализации норм энергетического питания молочного скота и методы, её повышающие/ О.Е. Привало, Н.А. Чепелев, К.И. Привало, Л.С. Жилиева, В.Л. Письменный// Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии.- 2012.- № 2.-Т. 2.- С. 91-94.

133. Пухова Е.Ю. Проблемы учета и расчета затрат на производстве молочной продукции / Е.Ю. Пухова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. -№10. - С. 44-46.

134. Радомский Д.О. Информационные системы управления сельскохозяйственным предприятием / Д.О. Радомский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №9. - С. 41-43.

135. Рачек С.В. Теоретические основы процессного подхода в управлении организацией [Электронный ресурс] / С.В. Рачек, М.С. Пономарева // Теория управления. – 2012. - №12. - Режим доступа: <http://www.uecs.ru/uecs-48-122012/item/1857-2012-12-24-06-05-54>

136. Ревская Н. Е. Психология менеджмента: Конспект лекций / Н.Е. Ревская. - СПб.: Альфа, 2001.- 240 с.

137. Ревская Н. Е. Психология менеджмента: Конспект лекций / Н.Е. Ревская. - СПб.: Альфа, 2001.- 240 с.

138. Репин В.В. Опыт внедрения системы управления бизнес-процессами / В. В. Репин // Методы менеджмента качества. - 2003. - №5. - С. 12-17.

139. Репин В.В. Опыт внедрения системы управления бизнес-процессами / В.В. Репин // Методы менеджмента качества. - 2003. - №5. - С. 12-17.

140. Родионов Г.В. Скотоводство / Г.В. Родионов, Ю.С. Изилов, С.Н. Харитонов, Л.П. Табакова. – М: КолосС, 2007. – 405 с.

141. Рымарь В.Т. Резервы увеличения производства продуктов скотоводства в условиях Центрально-Черноземной зоны / В.Т. Рымарь, Н.К. Батраков, Л.А. Пискарева. - Воронеж: Истоки, 2007. - 123 с.

142. Савкина Р.В. Планирование на предприятии / Р.В. Савкина. – М.: Дашков и Ко, 2012. – 324 с.

143. Садовский В.Н. Общая теория систем - критический обзор. Исследование по общей теории систем / В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин. - М.: Наука, 1969. – 280 с.

144. Семкин А. Методы и приемы стратегического планирования в АПК / А. Семкин // Международный сельскохозяйственный журнал. -2006. - №3. - С. 27-29.

145. Сергеев И.В. Экономика организаций (предприятий) / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – М.: Проспект, 2010. – 560 с.

146. Ситников Н. Проблемы кормопроизводства в стратегии развития АПК / Н. Ситников // АПК: экономика, управление. - 2012. - №1. - С. 75-78 .

147. Скопинцева Е. Молочников субсидируют по-новому [Электронный ресурс] / Е. Скопицева // Экономика и жизнь. – 2013. - №5. – Режим доступа: <http://www.eg-online.ru/article/202418/next2/>.

148. Стрекалова Н.Д. Бизнес-планирование: Учеб. пособие / Н.Д. Стрекалова. – Спб.: Питер, 2012. – 352 с.

149. Сурков И.М. Интенсификация молочного животноводства: современное состояние, эффективность использования дополнительных вложений / И.М. Сурков, Л.Н. Капустина // Регион: системы, экономика, управление. - 2011.- № 2 (13). - С. 168-172.

150. Суровцев В. Проблемы развития молочного скотоводства / В. Суровцев // АПК: экономика, управление. - 2011. - № 11. - С. 64-70.

151. Терновых К.С. Бизнес-планирование на предприятии АПК: практикум / К.С. Терновых, Н.А. Звягин, А.В. Шалаев. - М.: КолосС, 2008. - 205 с.

152. Терновых К.С. Планирование и прогнозирование развития кормопроизводства на макро- и микроуровнях/ К.С. Терновых // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2008. - №3. - С. 42-45.

153. Тетерин Ю.Н. Современные модели ведения агробизнеса / Ю.Н. Тетерин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №12. - С. 39-42.

154. Титова Е.М. Организация эффективного кормопроизводства для молочного скотоводства / Е.М. Титова, Р.Д. Валиуллина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - №2. - С. 33-35.

155. Тищенко Г. Моделирование бизнес-процессов предприятия [Электронный ресурс] / Г. Тищенко // Компания «Бизнес Инжиниринг Групп». – Режим доступа: http://bigc.ru/publications/other/metodology/modelir_bp_predpr.php

156. Топоров В.Т. Эффективность хозяйствующих субъектов аграрного производства / В.Т. Топоров // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. - 2012. - №2. - С. 3-6.

157. Тренев Н.Н. Стратегическое управление: Учебное пособие / Н.Н. Тренев. – М.: ПРИОР, 2002. – 342 с.

158. Тунеев М.М. Экономико-математические методы в организации и планировании сельскохозяйственного производства / М.М. Тунеев, В.Ф. Сухоруков. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 1986. - 144 с.

159. Тупкало В. Бизнес моделирование как инструмент решения проблем управления предприятием [Электронный ресурс] / В. Тупкало // Компания «Бизнес Инжиниринг Групп». – Режим доступа: http://bigc.ru/publications/other/metodology/business_modelling_as_instrument_of_manage.php

160. Тюренкова Е.Н. Роль информационных технологий в интенсификации молочного животноводства / Е.Н. Тюренкова // Интенсификация и эффективность отраслей животноводства России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - М.: Восход - А. - 2007. - С. 442-446.

161. Тюренкова Е.Н. Роль информационных технологий в развитии молочного животноводства / Е.Н. Тюренкова, В.Н. Суровцев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2008. - №1. - С. 40-44.

162. Тюренкова Е.Н. Интегрированные информационные технологии в управлении проц ессами интенсификации производства молока / Е.Н. Тюренкова, В.Н. Суровцев // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2009. - № 1. - С. 43-46.

163. Улезько А.В. Обоснование оптимальных параметров развития сельскохозяйственных предприятий / А.В. Улезько, А.А. Тютюников.- Воронеж: ВГАУ, 2011. - 175 с.

164. Улезько А.В. Хозяйствующие субъекты аграрной сферы: ресурсное обеспечение и инновационное развитие / А.В. Улезько, Н.Г. Нечаев, И.С. Соковых, А.В. Климов. - Воронеж: ВГАУ, 2013. – 277 с.

165. Ушакова О.А. Планирование на предприятии: Учеб. пособие [Электронный ресурс] / О.А. Ушакова, М.Г. Лаптева. – Оренбург: ОГУ, 2009. - – Режим доступа: <http://cde.osu.ru/demoverision/course167/glava%201.html>.

166. Ушачев И. Чего ждать крестьянину к 2020 году? Планы правительства преобразить российское село к 2012 году почти полностью провалились [Электронный ресурс] / И. Ушачев // Аграрное обозрение: Интернет-портал. - 2013. - №2. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru/econ/a-147.html>.

167. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: Учеб. пособие / Т.А. Фаритов. - СПб. : Лань, 2010. - 298 с.

168. Фичак В. Эффективная корова: управление производством молока [Электронный ресурс] / В. Фичак // Пропозиция. – 2010. - №6 – Режим доступа: <http://agrosev.narod.ru/page149itemid3159number104.htm>.

169. Хазан М. Предприятие как открытая система / М. Хазин // Проблемы теории и практики упр. -2005.- №3.- С. 108-116.

170. Хазипов Н.Н. Воспроизводство стада и пути его совершенствования [Электронный ресурс] / Н.Н. Хазипов, Б.В. Камалов, И.Р. Закиров. – Казань, 2012. - Режим доступа: http://agro.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_126208.pdf

171. Хаммер М., Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Д. Чампи. – 2007. – С.15-26.

172. Харрингтон Дж. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация: пер. с англ. / Дж. Харрингтон, К.С. Эсселинг, Х. Ван Нимвеген. – СПб.: Азбука, 2002. – 318 с.

173. Хлыстова О.В. Концептуальные основы и принципы анализа и

управления бизнес-процессами на стадии подготовки производства [Электронный ресурс] / О.В. Хлыстова // Аудит и финансовый анализ. – 2007. - №5. – Режим доступа: [http:// www.auditfin.com/2007/5/toc.asp](http://www.auditfin.com/2007/5/toc.asp).

174. Холод Л.Л. Методы и инструментарий реализации процессного подхода / Л.Л. Холод, Е.Ю. Хрусталева // Знание. Понимание. Умение. - 2007. - №4. - С.126-135.

175. Цой Ю. Организация эффективного кормопроизводства / Ю. Цой // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2007. - № 6. - С. 11-13.

176. Чепурнова Е.Е. Формирование, внедрение и применение процессов системы менеджмента качества предприятия по производству органической продукции / Е.Е.. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2010. – 84 с.

177. Шаляпина И.П. Организация производства и переработки молока в условиях развития интеграционных процессов / И.П. Шаляпина, Н.С. Грекова. – Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2009. – 143 с.

178. Шамин А.Е. Оценка экономической эффективности агропроизводства / А.Е. Шамин, О.А. Фролова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. - № 8. - С. 15-20.

179. Шелехов Н. Энергетическая эффективность производства продукции животноводства / Н. Шелехов // АПК: экономика, управление. - 2004. - №3. - С. 69-73.

180. Шелупанова П.А. Актуализация принципов планирования деятельности предприятия / П.А. Шелупанова // Известия Томского политехнического университета. - 2010. - № 6. – С. 47-51.

181. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа / А.Д. Шеремет. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 352 с.

182. Щербак А. Принципы оптимизации системы управления организацией на основе процессного подхода [Электронный ресурс] / А. Щербак // Ломоносов: молодежный научный портал. – Режим доступа: [http://conf.msu.ru/archive/ Lomonosov_2007/ 08/ andreram @rambler.pdf](http://conf.msu.ru/archive/Lomonosov_2007/08/andreram@rambler.pdf).

183. Эпштейн Д. Что даст отечественному сельскому хозяйству ВТО? / Д. Эпштейн // Экономика сельского хозяйства России. - 2012. - №3. - С. 84-89.

184. Юренева Т.Г. Оценка современного состояния информационных систем управления в сельскохозяйственных организациях / Т.Г. Юренева, О.И. Барина // Молочнохозяйственный вестник. – 2011. - № 4. – С. 56-53.

185. Ямпольская Д. Планирование как функция менеджмента. Виды планирования [Электронный ресурс] / Д. Ямпольская, М. Зонис // Портал Центра креативных технологий. – Режим доступа: <http://www.inventech.ru/lib/management/management-0016/>.

186. Яшина М.Л. Эффективность развития скотоводства в регионах России / М.Л. Яшина // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. - 2012. - №9. - С.49-55.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Динамика изменения поголовья крупного рогатого скота в Российской Федерации и Воронежской области в 1991-2012 гг., тыс. гол.

Показатели	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Российская Федерация											
Хозяйства всех категорий	54 676,7	52 226,0	48 914,0	43 296,5	39 696,0	35 102,8	31 519,9	28 480,8	28 060,3	27 519,8	27 390,2
Сельскохозяйственные организации	43 910,6	40 238,7	36 268,0	31 120,3	27 724,8	23 683,9	20 591,9	18 054,0	17 453,3	16 509,3	15 817,9
Крестьянские (фермерские) хозяйства	112,2	402,6	619,2	616,5	577,3	517,6	502,8	508,0	514,9	542,7	611,5
Хозяйства населения	10 653,9	11 584,7	12 026,8	11 559,7	11 393,9	10 901,3	10 425,2	9 918,8	10 092,1	10 467,8	10 960,9
Воронежская область											
Хозяйства всех категорий	1 267,6	1 244,3	1 188,9	1 069,4	996,5	856,1	757,8	687,8	673,4	638,8	615,3
Сельскохозяйственные организации	1 094,9	1 046,7	974,6	866,8	799,8	667,5	581,8	519,0	510,2	474,6	444,5
Крестьянские (фермерские) хозяйства	0,6	3,6	4,3	4,0	3,5	2,9	1,9	2,0	2,1	2,6	3,1
Хозяйства населения	172,1	194,0	210,0	198,6	193,2	185,7	174,1	166,8	161,1	161,6	167,7

Показатели	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Российская Федерация											
Хозяйства всех категорий	54 676,7	52 226,0	48 914,0	43 296,5	39 696,0	35 102,8	31 519,9	28 480,8	28 060,3	27 519,8	27 390,2
Сельскохозяйственные организации	43 910,6	40 238,7	36 268,0	31 120,3	27 724,8	23 683,9	20 591,9	18 054,0	17 453,3	16 509,3	15 817,9
Крестьянские (фермерские) хозяйства	112,2	402,6	619,2	616,5	577,3	517,6	502,8	508,0	514,9	542,7	611,5
Хозяйства населения	10 653,9	11 584,7	12 026,8	11 559,7	11 393,9	10 901,3	10 425,2	9 918,8	10 092,1	10 467,8	10 960,9
Воронежская область											
Хозяйства всех категорий	1 267,6	1 244,3	1 188,9	1 069,4	996,5	856,1	757,8	687,8	673,4	638,8	615,3
Сельскохозяйственные организации	1 094,9	1 046,7	974,6	866,8	799,8	667,5	581,8	519,0	510,2	474,6	444,5
Крестьянские (фермерские) хозяйства	0,6	3,6	4,3	4,0	3,5	2,9	1,9	2,0	2,1	2,6	3,1
Хозяйства населения	172,1	194,0	210,0	198,6	193,2	185,7	174,1	166,8	161,1	161,6	167,7

Приложение 2.

Динамика изменения поголовья коров в Российской Федерации и Воронежской области в 1991-2012 гг., тыс. гол.

Показатели	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Российская Федерация											
Хозяйства всех категорий	20 564,1	20 243,4	19 831,3	18 397,9	17 436,4	15 874,1	14 536,4	13 473,2	13 138,6	12 742,6	12 310,7
Сельскохозяйственные организации	14 787,8	13 692,3	12 776,8	11 422,2	10 455,2	9 138,7	8 048,9	7 240,4	6 907,4	6 486,5	6 089,4
Крестьянские (фермерские) хозяйства	41,2	175,0	282,9	285,0	276,2	252,2	249,8	253,4	251,8	258,9	281,1
Хозяйства населения	5 735,1	6 376,1	6 771,6	6 690,7	6 705,0	6 483,2	6 237,7	5 979,4	5 979,4	5 997,1	5 940,2
Воронежская область											
Хозяйства всех категорий	498,7	493,8	492,4	481,1	459,2	408,1	369,8	332,1	324,5	302,7	276,3
Сельскохозяйственные организации	394,0	375,7	366,4	354,3	333,4	286,7	256,6	224,3	218,7	202,0	179,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства	0,2	1,6	2,1	2,0	1,8	1,7	1,1	1,2	1,3	1,3	1,6
Хозяйства населения	104,5	116,5	123,9	124,8	124,0	119,7	112,1	106,6	104,5	99,4	95,1

Показатели	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Российская Федерация											
Хозяйства всех категорий	11 854,2	11 083,3	10 244,1	9 522,2	9 359,7	9 320,2	9 126,8	9 025,9	8 843,5	8 988,0	8 883,0
Сельскохозяйственные организации	5 652,9	5 126,8	4 670,2	4 282,0	4 077,1	3 974,5	3 862,4	3 767,6	3 712,7	3 712,1	3 640,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства	316,9	353,5	366,9	413,2	477,3	529,7	537,5	633,6	718,9	864,5	979,0
Хозяйства населения	5 884,4	5 603,1	5 207,0	4 827,1	4 805,3	4 816,0	4 726,9	4 624,7	4 411,8	4 411,5	4 263,9
Воронежская область											
Хозяйства всех категорий	244,4	221,7	181,8	154,2	149,0	152,1	144,8	145,6	150,2	155,1	163,4
Сельскохозяйственные организации	149,7	129,7	104,2	87,1	76,8	72,8	73,9	74,3	77,1	80,6	90,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства	3,9	3,8	4,0	3,7	6,3	7,9	4,9	5,0	5,3	6,3	6,6
Хозяйства населения	90,8	88,2	73,6	63,4	65,9	71,4	66,0	66,2	67,9	68,2	66,0

Приложение 3.

Производство молока в Российской Федерации и Воронежской области в 1991-2012 гг., тыс. гол.

Показатели	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Российская Федерация											
Хозяйства всех категорий	51 885,5	47 236,0	46 524,0	42 176,2	39 240,7	35 818,9	34 135,6	33 255,2	32 273,6	32 259,0	32 874,1
Сельскохозяйственные организации	38 333,2	32 166,7	29 895,6	25 286,8	22 412,9	19 019,6	17 495,9	16 662,1	15 676,2	15 271,1	15 524,0
Крестьянские (фермерские) хозяйства	43,9	247,5	494,8	567,9	575,9	525,3	526,7	546,8	558,3	567,7	615,7
Хозяйства населения	13 509,8	14 821,8	16 133,6	16 321,5	16 251,9	16 274,0	16 113,0	16 046,3	16 039,1	16 420,2	16 734,3
Воронежская область											
Хозяйства всех категорий	1 239,8	1 126,8	1 137,1	1 025,0	984,2	863,3	770,4	784,7	782,2	758,8	762,0
Сельскохозяйственные организации	961,6	830,7	805,4	690,0	648,6	528,3	454,7	465,9	463,2	438,6	441,5
Крестьянские (фермерские) хозяйства	0,3	2,5	4,5	5,7	4,0	4,0	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0
Хозяйства населения	277,9	293,6	327,2	329,3	331,6	331,0	311,8	314,9	315,0	316,2	316,5

Показатели	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Российская Федерация											
Хозяйства всех категорий	33 462,2	33 315,5	31 861,2	31 069,9	31 339,1	31 988,4	32 362,6	32 570,0	31 847,3	31 645,6	31 830,9
Сельскохозяйственные организации	15 963,4	15 390,3	14 374,7	14 000,7	14 134,9	14 162,9	14 246,2	14 494,8	14 313,2	14 395,0	14 752,4
Крестьянские (фермерские) хозяйства	699,6	819,7	905,0	980,8	1 122,8	1 283,7	1 379,2	1 424,7	1 484,3	1 525,4	1 719,4
Хозяйства населения	16 799,2	17 105,5	16 581,5	16 088,4	16 081,4	16 541,8	16 737,2	16 650,6	16 049,8	15 725,2	15 359,1
Воронежская область											
Хозяйства всех категорий	763,5	766,8	725,7	618,2	619,8	641,5	648,4	665,4	683,3	708,1	742,4
Сельскохозяйственные организации	438,8	417,7	373,1	311,6	291,0	271,9	283,4	312,9	318,7	332,3	373,2
Крестьянские (фермерские) хозяйства	8,2	13,0	13,7	12,8	14,4	29,7	27,3	21,3	22,9	25,9	28,4
Хозяйства населения	316,5	336,1	338,9	293,8	314,4	339,9	337,7	331,2	341,7	349,9	340,8

Приложение 4.

Поголовье коров в сельскохозяйственных организациях Воронежской области на начало года,
гол.

Районы	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Всего, тыс. гол.	87,1	76,8	72,9	73,9	74,3	77,1	80,6	90,9
Аннинский	7 116	6 518	6 319	6 317	6 318	6 371	6 373	6 476
Бобровский	2 572	2007	2122	2045	2095	2827	3651	5 169
Богучарский	1439	708	364	483	505	508	706	746
Борисоглебский	429	379	310	155	155	194	209	195
Бутурлиновский	2 167	2 043	1 892	2 443	2 585	2 674	3 094	4 084
Верхнемамонский	2944	2955	3095	3095	3100	3100	3105	3 105
Верхнехавский	459	465	300	300	300	300	320	320
Воробьевский	4165	1910	1495	1721	1722	1755	1786	1 792
Грибановский	351	225	125	125	140	140	145	145
Калачеевский	4 590	3 932	3 990	3 779	3 586	3 626	3 337	3 551
Каменский	2 999	2 784	2 380	2 248	2 136	2 152	2 164	3 480
Кантемировский	5 031	5 269	4 800	4 887	5 041	5 314	5 400	5 366
Каширский	1 798	1 453	1 480	1 512	1 645	1 663	1 775	1 811
Лискинский	10 143	10 452	10 457	11 750	12 020	12 810	13 270	15 802
Нижнедевицкий	2 247	2 004	1 735	1 550	1 550	1 498	1 465	1 465
Новоусманский	1 575	1 572	1535	1250	1100	1075	1155	1 210
Новохоперский	1 079	1096	932	485	319	341	385	1 061
Ольховатский	1889	795	400	1004	1401	1661	1723	1 568
Острогожский	649	417	275	424	487	443	615	738
Павловский	5255	5255	5195	4864	4900	4910	4910	5 014
Панинский	201	200	200	205	210	230	352	652
Петропавловский	550	540	511	472	446	350	350	350
Поворинский					7	59	297	313
Подгоренский	1 059	200	190					1 892
Рамонский	2364	2065	1993	1899	1549	1491	1508	1 476
Репьевский	979	635	300	200	120	506	687	689
Россошанский	9 069	8 562	8 436	8 548	8 643	8 427	8 464	8 040
Семилукский	2 443	2 188	2 248	1 784	1 730	1 787	1 605	1 571
Таловский	4 752	4 039	4 056	4 089	4 088	4 998	4 122	4 168
Терновский	2 236	2 070	1 695	1 805	1 955	2 181	2 225	2 300
Хохольский	2 182	1 910	1 946	1 990	1 951	1 864	2 778	3 420
Эртильский	2320	2106	1991	2431	2431	2685	2535	2 849
г. Воронеж	92	72	66	66	66	54	49	52

Приложение 5.

Надой на 1 корову в сельскохозяйственных организациях Воронежской области*, кг

Районы	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Всего по области	3 223	3 516	3 672	4 021	4 420	4 418	4 470
Аннинский	2 960	3 376	3 268	3 565	4 110	4 122	4 260
Бобровский	2 755	3 005	3 856	5 156	4 792	4 961	4 900
Богучарский	2 004	2 273	2 728	3 274	3 826	3 208	3 358
Борисоглебский	1 647	2 396	2 486	2 548	2 687		
Бутурлиновский	2 871	3 479	3 692	4 553	4 645	4 426	3 477
Верхнемамонский	2 724	2 683	2 822	2 979	3 248	3 265	3 339
Верхнехавский	3 219	4 104	4 092	4 842		952	
Воробьевский	2 964	3 036	3 568	3 622	3 314	3 382	3 501
Грибановский	2 236	2 534	3 320	3 870	3 872	4 000	3 437
Калачеевский	3 916	3 621	3 432	3 240	3 808	3 764	3 678
Каменский	2 657	2 944	3 180	3 047	3 663	3 785	4 077
Кантемировский	3 033	3 274	2 620	2 646	3 377	3 392	3 027
Каширский	3 501	4 175	4 145	4 955	5 029	4 974	4 834
Лискинский	3 356	3 691	4 104	4 518	4 683	4 694	5 181
Нижедевицкий	2 878	3 514	3 507	4 698	5 370	5 346	5 837
Новоусманский	3 511	4 020	4 387	4 198	5 342	6 868	7 433
Новохоперский	2 258	3 150	3 025	2 868	3 524	3 201	3 013
Ольховатский	3 369	3 044	3 690	3 165	5 005	5 268	5 047
Острогожский	1 902	2 837	2 867	3 820	4 268	4 553	4 691
Павловский	4 346	4 470	4 385	4 658	5 247	5 421	5 218
Панинский	3 410	3 884	3 922	4 075	4 360	4 445	4 261
Петропавловский	2 413	2 451	2 155	2 064	1 663	1 374	
Поворинский							
Подгоренский	2 822	2 269	2 062	2 186	2 269		
Рамонский	3 359	3 667	3 546	3 415	4 076	4 381	4 558
Репьевский	1 945	2 329	2 207	3 825	3 954		
Россошанский	3 274	3 505	3 707	3 991	4 553	4 542	4 302
Семилукский	3 030	3 084	3 500	2 852	3 264	3 187	2 686
Таловский	4 040	4 314	4 602	5 249	5 604	5 567	5 464
Терновский	3 933	4 087	4 292	4 467	4 618	4 203	4 013
Хохольский	4 860	5 080	4 979	5 704	5 742	5 668	5 329
Эртильский	2 695	2 914	3 322	3 426	3 435	3 480	4 504
г. Воронеж	4 291	3 362	3 832	4 083	3 749	3 422	4 338
г. Нововоронеж							

* - без субъектов малого бизнеса

Приложение 6.

Рационы кормления крупного рогатого скота в Ольховатском филиале ООО "РАВ Молокопродукт" в 2013 г.

Корма	Родильное отделение и раздой до 150 дней	Дойные	Сухостойные		Нетели	Телки случного возраста	Телки 6-16 месяцев	Молодняк 2-6 месяцев	Молодняк 0-2 месяцев
			1 фаза	2 фаза					
Сено	1,5	2,0	1,0	2,0			1,0	1,2	
Солома	2,0	3,0			0,5	0,5	1,0		
Силос	19,0	15,0	9,0	14,0	12,0	10,0	7,0	3,5	
Сенаж однолетних трав	14,0	8,0	14,0	11,0	8,0	8,0	5,0	3,0	
Рапсовый жмых	1,3	0,8	0,8	1,0					
Дрожжи кормовые		0,2							
Зерно пшеницы	0,5	0,5			0,5	0,6	0,5	0,4	
Кукуруза плющенная	3,0		1,5	1,4					
Кукуруза сухая	0,5								
Жмых подсолнечный		1,0			0,5		0,2		
Премикс Риндавит LF АКТИВ	0,2	0,1							
Премикс Риндамин LE			0,1						
Премикс Риндамин VK				0,1					
Зерно ячменя	2,0	1,0		1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	
Сода пищевая	0,1	0,1							
Фелуцен(углеводная паста)	1,2	0,6		0,6					
И-Сак	0,006	0,006		0,006					
Соль			0,10	0,10	0,07	0,06	0,06	0,03	
Пропиленгликоль				0,20					
Белкамин	1,30								
ЗЦМ									0,50
Престартер									1,20

Научное издание

Улезько Андрей Валерьевич
Ясаков Александр Сергеевич
Подколзин Роман Вячеславович

**Система управления производством молока:
теория, методология, практика
Монография**



Ответственный за выпуск Р.В. Подколзин
Корректор Е.А. Бычуткина

Издается в авторской редакции.

Подписано в печать 10.12.2015 г. Формат 60x84^{1/16}
Бумага кн.-журн. П.л. 10. Гарнитура Таймс.
Тираж 500 экз. Заказ №13138.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»
Типография ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.
394087, Воронеж, ул. Мичурина, 1.