

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

На правах рукописи



**Авзалов Марсель Рузилович**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ  
ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

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

**ДИССЕРТАЦИЯ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

**Научный руководитель:**

доктор экономических наук,  
доцент

Кузнецова Альфия Рашитовна

Уфа – 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕНСИФИКАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА .....	13
1.1 Сущность и понятие интенсификации производства молока .....	13
1.2 Факторы и принципы влияющие на процессы интенсификации производства молока .....	31
1.3 Зарубежный опыт развития молочной отрасли в странах Европейского союза .....	61
2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ...	75
2.1 Современный анализ и тенденции развития производства молока в Республике Башкортостан .....	75
2.2 Методический инструментарий оценки уровня интенсификации в производственном процессе .....	128
2.3 Современные технологические проблемы, угрозы и риски производства молока .....	135
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА .....	142
3.1 Стратегические мероприятия по интенсификации производства молока .....	142
3.2 Механизм реализации стратегических мероприятий по повышению уровня интенсификации производства молока .....	154
3.3 Прогнозный сценарий развития производства молока .....	166
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	178
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	186
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	221

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Производство молока является важной социально-экономической и народно-хозяйственной задачей, позволяющей обеспечить население ценными продуктами питания. За период с 1990 по 2017 гг. сокращение поголовья крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации составило 82,5%, в том числе коров – на 78,4%. При этом объемы производства молока снизились на 61,8%. В хозяйствах всех категорий страны сокращение крупного рогатого скота за анализируемый период составило 68,2%, коров – на 61,5%, общие объемы производства молока сократились на 46%. Поэтому снижение уровня самообеспеченности молоком и молочными продуктами в Российской Федерации проходило более низкими темпами.

Сглаживание процессов сокращения численности поголовья коров и обеспеченности населения страны молоком и молочными продуктами происходит за счет интенсификации производства молока. Уровень надоев молока на одну корову в целом по стране в хозяйствах всех категорий за анализируемый период повысился на 59,9%, в сельскохозяйственных организациях – в 2 раза.

В Российской Федерации среди 83 субъектов лишь в 16 регионах (19,2%) уровень производства молока и молочной продукции превышает требуемые минимальные нормы потребления. Наибольший объем производства молока в стране на протяжении всего исследуемого периода принадлежал Приволжскому федеральному округу. В 1990 году здесь было произведено 26% общероссийского объема производства. В период с 2000 по 2012 гг. вклад Приволжского федерального округа в развитие отрасли молочного скотоводства был наиболее высоким и возрос с 26% до 30,9%. В то же время в Приволжском федеральном округе снижение количества произведенной продукции в натуральном выражении в 1990-2017 гг. составило 35,4%.

Молочная отрасль исторически является основой сельскохозяйственной сферы Башкирии. Регион на протяжении двадцати восьми лет находится в числе лидеров по производству молока в стране во всех формах хозяйствования. Удельный вес выручки от реализации продукции животноводства составляет 54-57% в валовой продукции, в том числе по молоку - 18-24%. Несмотря на высокие результаты развития отрасли молочного скотоводства по региону в целом, в 2017 г. к уровню 1990 г. валовое производство молока в Республике Башкортостан снизилось на 10,9% из-за снижения общего поголовья крупного рогатого скота на 56,5%, в том числе коров молочного направления на 49,8%. При этом увеличение надоев у коров в сельскохозяйственных организациях составило около 91,1%. В Республике Башкортостан в 2017 г. объем производства молока во всех категориях хозяйств составил 1718,4 тыс. тонн (99,3% к 2016 г.) – это 2 место среди регионов страны. Вклад региона в количество производимого в стране молока и удельный вес численности поголовья коров превышает пять процентов.

Республика Башкортостан в период трансформационных преобразований в сельском хозяйстве выдержала испытания и сохранила имеющийся производственный потенциал, в то же время проблемы эффективной организации производственных процессов в молочном скотоводстве еще остались. Выявление ключевых проблем и организационно-экономических закономерностей функционирования среди факторов, оказывающих влияние на процессы интенсификации развития отрасли молочного скотоводства, выработка на их основе системного управленческого механизма является актуальной и научно-значимой задачей, поскольку удовлетворение нужд и потребностей населения в качественной молочной продукции для обеспечения задач продовольственной безопасности и импортозамещения молока и молочной продукции принимает все возрастающее значение.

Актуальность данной темы также обусловлена необходимостью своевременного выявления существующих проблем развития отрасли молочного скотоводства для регулирования процессов интенсификации

производства молока в условиях урбанизации общества с целью недопущения дальнейшего сокращения поголовья коров молочного направления и объемов производства качественного молока. Для выполнения этой задачи имеются мощная ресурсная и племенная база, значительный опыт и традиции производства молока в регионе, а также квалифицированные трудовые ресурсы, подготовленные для работы в данной отрасли.

**Степень изученности проблемы.** Развитию теорий организационно-экономического механизма и процессов интенсификации в сельском хозяйстве посвящены труды Алтухова А.И., Анищенко А.Н., Бутко Г.П., Бухтияровой Т.И., Всяких А.С., Костяева А.И., Крылатых Э.Н., Кульмана А.А., Курдюмова А.В., Лоретц О.Г., Меделяевой З.П., Мельникова А.Б., Набокова В.И., Никоновой Г.Н., Никулиной Ю.Н., Новикова В.М., Петрикова А.В., Федорова М.В., Семина А.Н., Полухина А.А., Попова Л.В., Рубаевой О.Д., Савенкова О.Ю., Светлакова А.Г., Серкова А.Ф., Сивкина Н.В., Склярова И.Ю., Стрекозова Н.И., Суровцева В.Н., Ушачева И.Г., Фирсова В.И., Чинарова В.И., Чупиной И.П., Шараповой В.М., Шараповой Н.В., Шелковникова С.А., Шутькова А.А., Югая А.М. и многих других.

Среди ученых Башкирского государственного аграрного университета, занимавшихся изучением состояния и развития отрасли молочного скотоводства, следует выделить имена: Авзалова Р.Х., Аскарлова А.А., Бакировой Р.Р., Гизатуллина Р.С., Гусманова У.Г., Гиниятуллина Ш.Ш., Мироновой И.В., Насретдиновой З.Т., Рафиковой Н.Т., Тагирова Х.Х., Уразбахтина Г.А., Хазиахметова Ф.С., Юхина Г.П. и других.

Несмотря на наличие значительного числа работ по теме исследования, вопросы прогрессивного развития молочного скотоводства на основе интенсификации производства молока в условиях задачи импортозамещения, приобретают большую актуальность и требуют решения.

**Объектом диссертационного исследования** являются сельскохозяйственные организации, занимающиеся производством молока в Республике Башкортостан.

**Область исследования** соответствует п. 1.2.42 «Организационно-экономический механизм хозяйствования в АПК, организационно-экономические аспекты управления технологическими процессами в сельском хозяйстве» паспорта специальностей ВАК (08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (АПК и сельское хозяйство)).

**Предметом исследования** являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе функционирования сельскохозяйственных предприятий по производству молока, и научная разработка приоритетных направлений интенсификации производства молока с обоснованием целевых индикаторов.

**Цель диссертационного исследования** состоит в развитии теоретических положений, методических и практических рекомендаций по формированию механизма интенсификации производства молока в деятельности сельскохозяйственных организаций.

Для достижения указанной цели в работе были поставлены следующие задачи:

а) расширить понятийный аппарат с учетом доминирующих условий, противоречий и факторов по формированию механизма интенсификации в деятельности сельскохозяйственных организаций производства молока; систематизировать факторы, оказывающие влияние на производство молока;

б) провести анализ территориально-экономических зон, в которых осуществляется производство молока, на основе чего разработать методический инструментарий оценки уровня интенсификации производства молока в деятельности сельскохозяйственных организаций;

в) разработать стратегические мероприятия, направленные на повышение уровня интенсификации производства молока;

г) обосновать организационно-экономический механизм реализации стратегических мероприятий по оптимизации и интенсификации производства молока с учетом его прогнозного сценария.

**Теоретико-методологическую основу** исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам интенсификации производства молока; методические разработки научно-исследовательских организаций РАН и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации; федеральные и региональные нормативно-правовые документы, касающиеся увеличения объемов производства молока.

**Информационную базу** исследования составили официальные данные государственной статистики за период с 1990 по 2017 гг., данные Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан, федеральные и республиканские целевые программы.

### **Научная новизна результатов научного исследования.**

Наиболее существенные теоретические, методологические и прикладные результаты исследования, обладающие признаками научной новизны, являются предметом защиты.

1. На основе анализа доминирующих условий, противоречий и факторов в деятельности сельскохозяйственных организаций по производству молока уточнено понятие «организационно-экономический механизм», как комплекс взаимосвязанных компонентов разной функциональной ориентированности, входящий в систему управления, обладающий тактическими и стратегическими задачами, направленными для привлечения ресурсов и обеспечения стабильного спроса на производимую продукцию. Уточнено понятие «организационно-экономический механизм интенсификации производства молока», отличающееся от других тем, что оно представляет собой систему последовательных организационных и экономических компонентов и мер, реализуемых с учетом целевых, внешних и внутренних факторов интенсификации на макро, мезо- и микроуровнях, объединенных для реализации конкретных управленческих решений (стабильного увеличения объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств), приводящих к функционированию, развитию и движению на основе

экономических законов и процессе воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении). Систематизированы факторы, оказывающие влияние на производство молока, включающие: биологические и зоотехнические, технические и технологические, экологические, экономические, социальные, психологические, организационные, правовые, информационные факторы, а также фактор глобализации и международного сотрудничества.

2. Разработан методический инструментарий оценки уровня интенсификации производства молока в деятельности сельскохозяйственных организаций на основе проведенного анализа территориально-экономических зон, в которых осуществляется производство молока. Установлено, что факторами, оказывающими влияние на продуктивность коров являются: 1) затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб.; 2) трудоемкость производства одного центнера молока, чел.-час.; 3) плотность поголовья в расчете на единицу земельной площади; 4) средняя масса новорожденных телят, в килограммах; 5) среднее число коров на одного дояра, голов; 6) средняя оплата труда в месяц на одного дояра, руб. 7) выход телят, голов на 100 коров. Доказано, что на себестоимость производства молока прямое влияние оказывают факторы: 1) затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб. и 2) жирность молока, %. Обратное влияние на себестоимость производства одного центнера молока оказывают: 1) нагрузка на одного оператора машинного доения; 2) удельный вес кормов собственного производства, %; 3) удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции (специализация предприятия); 4) численность поголовья коров на 100 га сельскохозяйственных угодий.

3. Разработаны стратегические мероприятия по повышению интенсификации производства молока, включая меры организационно-распорядительного и организационно-экономического характера. Мероприятия организационно-распорядительного характера (административные меры) должны включать в себя: 1) проведение регулярного мониторинга основных

экономических показателей интенсификации производства молока; 2) анализ ресурсного потенциала и определение темпов и последовательности интенсификации производства; 3) формирование и реализация сравнительных конкурентных преимуществ с учетом природно-климатических условий, уровня конкуренции, биологического потенциала животных; 4) развитие технологической, транспортной, финансовой и рыночной инфраструктуры; 5) общий контроль за уровнем закупочных молочными заводами цен для недопущения убыточности отрасли; 6) увеличение степени использования производственных возможностей молочных заводов до 90-95%; 7) развитие сбытовой и логистической инфраструктуры, экспорта молока и молочной продукции и другие. Второй блок ресурсосберегающих мер и инструментов, на наш взгляд, должен включать: 1) совершенствование применяемых техники и технологий; снижение издержек, улучшение качества производимой продукции (повышение жирности, сортности), повышение ее конкурентоспособности (экологичности), ускорение окупаемости вложений; 2) целевое бюджетное субсидирование роста продуктивности; 3) повышение доступности кредитных ресурсов для предприятий разных форм хозяйствования; 4) воссоздание и эксплуатацию долголетних культурных пастбищ; 5) регулярные зоотехнические и ветеринарные мероприятия; 6) внедрение информационных технологий в производственный процесс, контроль за состоянием здоровья коров (чипирование, компьютеризированный контроль); 7) совершенствование системы мотивации работников отрасли молочного скотоводства к труду и другие.

4. Организационно-экономический механизм интенсификации производства молока на наш взгляд, должен планомерно реализовываться на макро-, мезо- и микроуровнях путем реализации целенаправленных организационных, экономических и корректирующих мероприятий с учетом влияния внешних и внутренних факторов. Обоснован организационно-экономический механизм реализации стратегических мероприятий по оптимизации и интенсификации производства молока с учетом его прогнозного

сценария и определены целевые индикаторы интенсификации производства молока для реализации стратегии импортозамещения, включающие: 1) повышение продуктивности коров; 2) увеличение массы телят при рождении; 3) снижение затрат труда на одну корову; 4) снижение трудоемкости единицы продукции; 5) повышение жирности молока; 6) увеличение плотности поголовья коров; 7) увеличение нагрузки на одного оператора машинного доения; 8) повышение уровня специализации предприятия (удельный вес выручки от реализации молока); 9) контроль над затратами на содержание одной коровы; 10) повышение среднемесячного уровня оплаты труда операторов машинного доения до среднего по региону значения.

**Практическая значимость исследования** состоит в том, что положения и ключевые выводы, представленные в работе, могут быть использованы руководителями и специалистами сельскохозяйственных организаций, заинтересованными в повышении экономических показателей производственных результатов, представителями районных управлений сельского хозяйства и государственными органами, осуществляющими распределение мер государственной поддержки. Работа выполнена в соответствии с планом исследовательских и опытно-конструкторских работ ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ» на тему: «Организационно-экономический механизм интенсификации производства молока на примере Республики Башкортостан», зарегистрированную в Единой государственной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ гражданского назначения, номер государственной регистрации 115071310049 от 02.06.2014-01.06.2020 г. Материалы исследования использованы при разработке региональной комплексной программы «Развитие молочной отрасли в Республике Башкортостан»[4]. Основные выводы и предложения, содержащиеся в диссертации, используются в процессе подготовки и повышения квалификации специалистов и руководителей сельскохозяйственных организаций и органов управления сельским хозяйством, а также в процессе преподавания дисциплин «Принятие

управленческих решений», «Экономика сельского хозяйства», «Менеджмент» и других.

**Апробация результатов исследования.** Основные научные результаты исследовательской работы были доложены и обсуждены на четырех всероссийских и четырех международных научных конференциях. Шесть статей опубликовано в рецензируемых журналах, пять статей опубликовано в журналах, рекомендованных ВАК и три статьи – в международных системах цитирования Web of Science.

Отдельные результаты исследований нашли отражение в рамках хозяйственных научно-исследовательских работ, выполненных Башкирским государственным аграрным университетом по теме «Организационно-экономический механизм интенсификации производства молока» с ООО «Племзавод им. Ленина» Дюртюлинского района, с ООО «Племзавод «Валиева» Дюртюлинского района. Отдельные результаты диссертационной работы были представлены в ООО СП «Базы» Чекмагушевского района и в администрациях Баймакского и Салаватского районов Республики Башкортостан, по результатам экспертной оценки были приняты к внедрению в производство.

**Публикации результатов исследования.** Наиболее значимые теоретические положения и выводы диссертации опубликованы в 23 публикациях, общим объемом 13,9 п.л., из них авторских – 11,1 п.л., в том числе подготовлено три статьи, проиндексированных в системе Web of Science, пять статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, теоретической, аналитической и проектной глав, а также заключения, списка использованной в работе литературы и приложений. Наглядный материал представлен в 32 таблицах, 51 рисунке и 21 приложении. Список использованной литературы включает 284 источника.

**Во введении** обоснована актуальность темы научного исследования, определены его цели и задачи, обозначены объект и предмет.

**В первой главе** «Теоретические положения развития интенсификационных процессов производства молока» уточнена сущность категорий «интенсификация производства молока», «организационно-экономический механизм интенсификации производства молока»; систематизированы факторы, оказывающие влияние на интенсификацию производства молока.

**Во второй главе** «Организационно-экономическая характеристика производства молока в Республике Башкортостан» произведен анализ и выявлены тенденции развития отрасли молочного скотоводства. Проведен анализ территориально-экономических зон, в которых осуществляется производство молока, на основе чего разработан методический инструментарий оценки уровня интенсификации производственных процессов. В работе выявлены ключевые технологические проблемы, угрозы и риски в производстве молока.

**В третьей главе** «Организационно-экономический механизм повышения уровня интенсификации производства молока», разработаны стратегические мероприятия по интенсификации производства молока, предложен механизм реализации стратегических мероприятий и построен прогнозный сценарий производства молока.

**В заключении** сформулированы основные выводы и рекомендации.

**В приложениях** представлены исходные данные проведенного анализа современного состояния и тенденций производства молока в регионе.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕНСИФИКАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

## 1.1 Сущность и понятие интенсификации производства молока

Увеличение количества производимого молока в стране и ее регионах является важным элементом продовольственной безопасности и фактором укрепления и сохранения здоровья людей, поскольку молоко содержит ценные питательные элементы, необходимые для жизни человека. Издавна на Руси считалось, что наличие коровы на личном подворье способно обеспечить селянину безбедное существование. Изучение современных вопросов рационального управления производственными процессами, факторов экстенсификации и интенсификации производства молока, концентрации и специализации производства имеют чрезвычайно важное значение для экономики сельскохозяйственного производства, обеспечения задачи продовольственного самообеспечения и продовольственной независимости. Для детального научного представления сущности интенсификации производства молока и факторов, их определяющих, нам необходимо разобрать этимологическую сущность категорий: «механизм», «организационно-экономический механизм» и «интенсификация производства молока» и «организационно-экономический механизм интенсификации производства молока».

Понятие «механизм», согласно толковому словарю русского языка С.И. Ожегова, определяется как «последовательность процессов, определяющих собой какое-либо явление»[101].

По мнению А.Н. Бычковой, понятие «механизм» – это «множество взаимосвязанных элементов, которые приводят в движение объект. При этом выделяется два подхода: механизм может рассматриваться как совокупность элементов, воздействующих на развитие объекта, и как взаимосвязь и взаимодействие элементов, обеспечивающих развитие объекта»[45].

По мнению А.Кульмана понятие «механизм» – это «определенная последовательность взаимосвязанных экономических явлений»[78]. Автор подразделяет механизмы по типам. Под «экономическим механизмом открытого типа» Кульман А. подразумевает «механизмы равновесия национальной экономики и внешнего мира, механизмы равновесия между производством и потреблением, механизмы превращения капитала в доход и дохода в капитал»[78]. Под «экономическим механизмом закрытого типа» автор предполагает «механизм экономических циклов, механизмы, которые воспроизводят исходное явление в больших или меньших масштабах»[78].

Мы полностью разделяем мнение Татаркина А.И. в том, что «механизмами и институтами реализации национального плана мог бы стать государственный заказ регионам», а «залогом успешности использования предлагаемых институтов и механизмов пространственного обустройства и развития Российской Федерации должно стать серьезное и системное повышение качества государственного управления на всех уровнях властной вертикали»[174]. Прагматичный подход системы управления позволил бы существенно повысить эффективность функционирования сельскохозяйственных организаций.

По мнению известного экономиста-аграрника И.Г. Ушачева, «действующий в стране экономический механизм исчерпал в себя; нужен новый механизм, направленный на развитие отечественной сельскохозяйственной экономики, включающий: 1) снижение инфляции и ценовую политику; 2) развитие кредитования; 3) налогообложение; 4) страхование; 5) субсидирование; 6) кооперацию; 7) продовольственную помощь; 8) стимулирование экспорта; 9) развитие сельских территорий; 10) совершенствование системы управления и другие»[182].

Понятие «механизм», на наш взгляд, представляет, прежде всего, систему последовательных процессов (действий, работ, услуг), объединенных для реализации конкретных управленческих решений (целей, задач и функций), приводящих к функционированию, развитию и движению. Механизм должен

реализовываться на системной и плановой основе путем воздействия объектов управления на субъекты управленческой деятельности.

В толковых и энциклопедических словарях нет четкого определения понятию «организационно-экономический механизм». Вместе с тем присутствуют такие определения, как «организация» и «хозяйственный механизм».

Рассмотрим категорию «организация». В современном экономическом словаре понятие «организация» (франц. Organization – придаю стройный вид) трактуется следующим образом: 1) строение, устройство системы; 2) составляющая процесса управления, суть которой – координация действий отдельных элементов системы, достижение взаимного соответствия функционирования ее частей; 3) форма объединения людей для их совместной деятельности в рамках определенной структуры; система, призванная выполнять заданные функции, решать определенный круг задач; 4) совокупность лиц, выступающих в качестве единого субъекта деятельности определенного вида, выполняющих определенную общую функцию, обладающих вытекающими из этого правами и несущих ответственность»[155, С.289].

В большом экономическом словаре понятие «организация» «в переводе франц. Organization, от лат organizo – придаю стройный вид) определено как: 1) строение, устройство чего-либо; 2) совокупность людей, групп, объединены для достижения какой-либо цели, решения какой-либо задачи на основе принципов разделения труда, разделения обязанностей и иерархической структуры; общественное объединение, государственное учреждение; 3) составная часть управления, суть которой заключена в координации действий отдельных элементов системы, достижении взаимного соответствия функционирования ее частей»[36].

В 70-е гг. XX века широко использовалась категория «хозяйственный механизм», которая определялась ровно как комплекс компонентов хозяйствования в различных степенях. В последующем к этой дефиниции

присовокупились идиомологические компоненты организации и управления производством, экономических инструментов воздействия и системы взаимосвязи в них. Таким образом, в литературе по экономике начали использоваться такие понятия, как «хозяйственный механизм», «организационный механизм» и различные их сочетания.

Дефиниция «хозяйственный механизм», согласно современному экономическому словарю, – «совокупность организационных структур и конкретных форм и методов управления, а также правовых норм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства»[155, С.466-467].

Большой экономический словарь понятие «хозяйственный механизм» определяет через «совокупность организационных структур и конкретных форм и методов управления, а также правовых норм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства»[37].

По мнению Абалкина Л.И. «хозяйственный механизм» – это «элемент очень сложной институциональной структуры, включающий как чисто институциональную сферу, так и то, что связано с понятием человеческого капитала – отношение к труду, система ценностей, система традиций, ментальность населения и т.д.»[5, С.52-53].

Более развернутое определение понятию «хозяйственный механизм» приведено в экономическом словаре под редакцией А.И. Архипова. Здесь «хозяйственный механизм» представлен ровно как «комплекс экономических институтов, форм, структур и методов управления в хозяйстве. Предназначается для увязки и согласованию групповых, частных и общественных интересов, обеспечивает развитие и функционирование национальной экономики. Вид «хозяйственного механизма» приобрел обширное продвижение в отечественной литературе по экономике в 1960-1970 гг. в связи с попытками преобразовать сложившиеся в существовавшем СССР экономического стимулирования и концепции планирования. Данный

хозяйственный механизм пришел в полное разногласие с потребностями экономического подъема. Тем не менее, предложенные по совершенствованию механизма хозяйствования, меры были ограничены рамками командно-административной системы управления и государственно-олигархической политикой власти. По этой причине они никак не имели возможности послужить причиной увеличения социально-экономической эффективности, или сбалансированного народного хозяйства, на результаты которых были ориентированы»[218, С.625].

В работе Баутина В.М., Бунина М.С. и Козлова В.В. справедливо подчеркивается, что «хозяйственный механизм нуждается в «программных мероприятиях областной (региональной) целевой программы их комплексного развития, договорах о сотрудничестве» для успешного развития сельских территорий»[35, С.200-312].

Таким образом, во всех вышеприведенных определениях четко прослеживается то, что хозяйственный механизм, представляет собой широкое понятие и включает в себя экономический механизм.

Понятие «экономический механизм», согласно результатам исследований ученых, «в рыночной экономике описывает модель рыночного равновесия, раскрывающую взаимосвязь спроса, предложения и цены. Равновесная цена устанавливает равенство между предлагаемым количеством товара, на которое имеется спрос (объем платежеспособного спроса), т.е. точка рыночного равновесия находится на пересечении кривых спроса и предложения»[107, С.38].

По мнению Серкова А.Ф. и Чекалина В.С., «совершенствование организационно-экономического механизма реализации государственной программы развития сельского хозяйства» должно всегда строиться на системной и плановой основе»[147, С.7-11].

Об этом в своих работах пишут М.В. Федоров и А.В. Курдюмов: «Государство должно регулировать такие важные направления, как формирование и функционирование рынка сельскохозяйственной продукции,

сырья, продовольствия, финансирование, кредитование, страхование и налогообложение, защита отечественного товаропроизводителя»[183, С.227-231]. Авторы также отмечают, что «структура национальной продовольственной безопасности государства должна базироваться на принципах, системной модели ее многоуровневой организации в условиях выполнения соглашений ВТО»[184, С.206].

По мнению Петрикова А.В., «Российская Федерация владеет наикрупнейшим аграрным потенциалом: в стране сосредоточено 9% возделываемых земель, 20% пресной воды, 10% мирового производства минеральных удобрений, 50% черноземов планеты и только 2% населения мира». При этом также отмечается, что «мы должны эффективно использовать этот потенциал не только для удовлетворения собственных потребностей, но и для решения мировой продовольственной проблемы и расширения своего присутствия на мировом агропродовольственном рынке»[102, С.3-4]. В этой связи требования к экономическому механизму неуклонно возрастают и находятся в постоянной трансформации, поскольку непрерывно обновляются факторы внутренней и внешней среды.

В своей работе Алтухов А.И. отмечает, что «все еще отсутствуют действенные механизмы, побуждающие хозяйственных субъектов к инновационной деятельности»[25, С.11].

В этой связи «экономический механизм», на наш взгляд, должен базироваться на системе последовательных процессов (действий, работ, услуг, форм и методов управления), объединенных для реализации конкретных управленческих решений (целей, задач и функций), приводящих к функционированию, развитию и движению на основе экономических законов и процессе воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении).

Сам по себе экономический механизм немислим без организационных процессов. Функциональное назначение организационных составляющих заключается в том, что в условиях рыночных отношений и быстро меняющихся

условий внешней среды, только своевременное и качественное распределение последовательных процессов (действий, работ, услуг, форм и методов управления) способно дать требуемый экономический эффект.

Мы полностью разделяем мнение Бухтияровой Т.И. и Хилинской И.В. в том, что «основными инструментами государственного регулирования социально-экономических отношений в агропромышленном комплексе по-прежнему остаются: во-первых, регулирование уровня закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию; во-вторых, управление контрактами на поставку сельскохозяйственной продукции»[44].

Мы считаем очень важным мнение Семина А.Н. и Михайлюк О.Н., по поводу того, что «развитие отрасли сельского хозяйства должно осуществляться в соответствии с механизмом государственной поддержки, базирующимся на следующих принципах: достаточности выделяемых бюджетных средств и строгом выполнении запланированных показателей бюджетного финансирования; своевременности оказания поддержки; упреждающем характере мер поддержки, предотвращающем дестабилизацию аграрного рынка; целевом характере государственной поддержки; адресности госбюджетной поддержки; доступности государственной поддержки для сельскохозяйственных товаропроизводителей из различных хозяйственных укладов; гласности при планировании размеров поддержки, распределении бюджетных средств, их использовании; учете региональных особенностей и других»[143]. Эти принципы должны лежать в основе справедливого распределения денежных средств между сельскохозяйственными товаропроизводителями.

По мнению Новикова В.М., в целом «организационно-экономический механизм» - это «совокупность форм, методов, стимулов, инструментов и рычагов»[98].

По мнению Полухина А.А., «для создания эффективно работающего организационно-экономического механизма целесообразно создать систему управления, обеспечивающую реализацию таких этапов управления, как

оценка, прогнозирование, мотивация, контроль и формирование корректирующих мероприятий»[109, С.32-33]. Автор также отмечает, что «важно, чтобы данная система управления эффективно реализовывалась как на уровне федеральном, региональном, так и на уровне хозяйствующих субъектов»[108, 109].

Следует согласиться с мнением Поповой Л.В., Коробейникова Д.А., Коробейниковой О.М. и Телитченко Д.Н. в том, что «современный организационно-экономический механизм сельского хозяйства основывается на согласованности рыночных и административных рычагов, а государственное регулирование, одновременно с рыночным саморегулированием, формирует целенаправленные управленческие задачи, определяющие направление развития отрасли»[116,С.292-299];«свойство аддитивности экономических механизмов разного уровня позволяет рассматривать реализуемые подходы и методы государственного регулирования в виде самостоятельного механизма более низкого уровня, в котором системно представлены цели, задачи, формы, конкретные методы и инструменты, а также ожидаемые результаты»[116, С.292-299].

В своей работе А.А. Полухин справедливо отмечает, что «формирование и реализация организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения животноводства, представляет собой последовательность управленческих мероприятий по обеспечению производства продукции животноводства материально-техническими ресурсами. Его эффективное функционирование возможно лишь при должной финансовой обеспеченности»[108, С.91-97].

Современные ученые и исследователи приводят и другие категории, такие как «механизм инновационного развития аграрной сферы», «механизм организационно-экономического государственного регулирования». Рассмотрим их. По мнению Савенковой О.Ю., «механизм инновационного развития аграрной сферы представляет собой совокупность экономических, политических, организационных способов целенаправленного взаимодействия

субъектов хозяйствования и воздействия на их деятельность, обеспечивающих согласование интересов взаимодействующих объектов и субъектов управления»[129, С.129-132].

Еще один подход в формировании организационно-экономического механизма представлен уральскими учеными В.И. Набоковым и О.С. Горбуновой, которые констатируют, что «организационно-экономический механизм инновационной деятельности предприятий скотоводства можно рассматривать как форму взаимодействия его участников, использующую соответствующие функции и методы хозяйствования, обладающую системными свойствами, в том числе целевой направленностью, связями с субъектами внешней среды, призванную обеспечивать инновационную деятельность организаций, привлекать для этого необходимые ресурсы»[92].

Некоторые авторы понятие «эффективность функционирования организационно-экономического механизма инновационного развития молочно-продуктового подкомплекса определяют как сложную категорию, отражающую соотношение результатов функционирования механизма (в настоящем и будущем), которые проявляются в активизации инновационной деятельности предприятий подкомплекса, к затратам на функционирование данного механизма или использованным ресурсам, что выражается в значениях переменных (показателей)»[93].

Поскольку развитие животноводства из-за кормовой базы зависимо от развития растениеводства, следует изучить проблемы организационно-экономического механизма развития растениеводства. Об этом подробно и лаконично сказано в работе Алтухова А.И.: «действующий организационно-экономический механизм оказался малоэффективным и «непрозрачным» для того, чтобы в полной мере учесть всю специфику развития зернового хозяйства, которое, вступая в отношения обмена с другими подразделениями подкомплекса и отраслями экономики, постоянно сталкивается с внешними экономическими факторами, приводящими к нарушению эквивалентности межотраслевого обмена и воспроизводственных процессов»[25, С.167-168].

Таким образом, следует сказать, что «организационно-экономический механизм» - комплекс взаимосвязанных компонентов разной функциональной ориентированности, входящий в систему управления, обладающий тактическими и стратегическими задачами, направленными для привлечения ресурсов и обеспечения стабильного спроса на производимую продукцию.

Рассмотрим сущность интерпретации категории «интенсификация» с позиций различных авторов и источников.

В большом экономическом словаре под ред. А.Н. Азриляна, а также в новейшем словаре иностранных слов термин «интенсификация» (от франц. *intensification*) определен как «увеличение напряженности, производительности, интенсивности»[36].

В большом энциклопедическом словаре отмечается, что «интенсификация» представляет собой «усиление, увеличение напряженности, производительности, действенности»[38, С.452].

В современном словаре иностранных слов под ред. Л.М.Баш и А.В. Боброва категория «интенсификация» раскрыта как – «усиление, увеличение производительности, усиление напряженности какого-либо процесса за счет применения новых технологий»[154, С.291].

В кратком словаре экономиста понятие «интенсификация (от франц. *intensification*)» представлено как «повышение производительности труда в результате улучшения использования оборудования (орудий труда) по времени и мощности, рационального использования материальных и трудовых ресурсов»[62, С.56].

В новой экономической энциклопедии понятие «интенсификация» определено как «степень напряженности труда, которая выражается количеством работы, проделанной в единицу времени»[128, С.188].

Более развернутое определение понятию «интенсификация» приводится в современном экономическом словаре под ред. Б.А. Райзберга, которое означает «повышение интенсивности производства путем более полного использования каждой единицы ресурсного потенциала; достигается за счет роста

производительности труда, лучшего использования материалов, повышения отдачи основных средств»[122], [123].

Интенсификация выступает «основой повышения эффективности производства и достижения более высоких конечных результатов»[65, С.21].

В словаре научно-технического прогресса термин «интенсификация» определяется как «неуклонное усиление действия качественных факторов экономического роста; процесс перевода хозяйства на интенсивный путь развития»[94, С.85].

Большинство авторов совершенно справедливо дифференцируют понятия «интенсификация производства» и «интенсификация труда». При этом «интенсификация производства» – это «развитие производства на основе применения эффективных средств производства, технологических процессов и передовых методов организации труда, достижений научно-технического прогресса»[99, С.212].

Кроме того, интенсификация производства – одно из ключевых направлений повышения экономической эффективности, направленное на увеличение количества производимой продукции, более экономное использование имеющихся ресурсов на основе внедрения инноваций, совершенствования применяемой техники и технологий.

Интенсификация производства представляет собой «усиление напряженности, повышение производительности, улучшение методов ведения хозяйства, технологии производства. Интенсификация производства – наиболее важное и рациональное направление развития производства, хозяйства, предприятия, отрасли. Расширенное воспроизводство, как правило, осуществляется интенсивно благодаря применению более прогрессивных средств производства, внедрению новейших достижений техники, технологий, эффективных методов организации труда. Главным результатом интенсификации производства являются: обеспечение роста производства и увеличение выхода конечной продукции с каждой единицы используемых трудовых, материальных, финансовых и других ресурсов. В конечном счете

снижаются затраты живого труда, повышаются прибыль, рентабельность, уровень эффективности и конкурентоспособности предприятия.

Возможности интенсификации производства практически неограниченны, поскольку неисчерпаемы ключевые факторы инновационного интенсивного развития. К их числу можно отнести такие важные факторы интенсивного развития, как научно-технический прогресс, реструктуризация экономики, диверсификация, специализация, концентрация производства, информатизация, маркетинговое управление и др. Большую роль в процессе интенсификации играет также использование факторов, связанных с особенностями функционирования смешанной экономики, таких, как предпринимательство, государственное регулирование, конкуренция, демонополизация и другие»[220, С.278].

Задача рационального использования имеющихся ресурсов заставляет ученых и исследователей заниматься поиском путей решения повышения уровня интенсификации производства практически во всех отраслях экономики.

Различают также понятие «интенсификация сельского хозяйства», которое представлено как «последовательное дополнительное вложение средств производства и труда на единицу площади, а в животноводстве – на голову скота, применение достижений науки и передового опыта, улучшение методов ведения хозяйства и технологии производства»[99, С.212].

Интенсификация сельского хозяйства – прогрессивный процесс, постоянно нарастающий, охватывающий все отрасли сельскохозяйственного производства. Данный процесс подразумевает использование достижений техники, науки, а также передового опыта, усовершенствование способов ведения хозяйства и технологии производства»[203, С.40].

Специфика сельскохозяйственного производства вызывает необходимость более высокой технологической оснащенности отрасли в сравнении с другими отраслями. Одной из причин неравномерного развития сельского хозяйства по годам, является природная неустойчивость.

По мнению Н.Г. Арасланова, «выступает его всесторонняя интенсификация. Такой рост достигается на основе качественного совершенствования и интенсивного использования факторов производства на базе научно-технического прогресса, т.е. применения достижений науки, техники и передового опыта, улучшения методов ведения хозяйства и технологии производства. В сельском хозяйстве интенсификация имеет свои особенности и его осуществление связано с отдельными трудностями, сложностями, поскольку здесь все процессы тесно переплетены»[217, С.67].

Интенсификация сельского хозяйства является одним из основных направлений решения продовольственной проблемы и важнейшим условием улучшения социально-экономической ситуации на селе.

Базируясь на общих закономерностях процесса социально-экономического развития, интенсификация в сельском хозяйстве, по мнению академика И.Н. Буздалова, «имеет свою специфику и предполагает комплекс мер по обеспечению экологической устойчивости, рационализации природопользования»[40, С.141-153].

Рассматривая интенсификацию в тесной взаимосвязи количественной и качественной сторон вкладываемых в единицу земельной площади, труда и средств производства, И.Н. Буздалов делает вывод о том, что «главная движущая сила процесса интенсификации – качественные преобразования, обуславливающие повышение напряженности, производительности, следовательно, результативность факторов производства»[39, С.10-22].

Зарубежные исследователи в области сельского хозяйства (Allan Buckwell, Andreas Nordang Uhre, Annabelle Williams, Jana Poláková, Winfried ENBlum, Jasmin Schiefer, Georg JLair, Alois Heissenhuber, Peter Schießl, Christine Krämerand Wolfgang Haber)[279] отмечают, что сейчас нет общепринятого определения понятия «устойчивая интенсификация». Они отмечают, что сам термин «интенсификация» появился в 1990-е гг., когда специалисты по развитию искали способы борьбы с нехваткой продовольствия в развивающихся странах (Зарубежные исследователи в области сельского

хозяйства[279] отмечают, что сейчас нет общепринятого определения понятия «устойчивая интенсификация» и другие). При этом большая часть исследований была посвящена мелким фермерским хозяйствам, для которых были характерны «низкие урожаи с высоким уровнем экологической выгоды»[249], [251-253] (GarnettТ. и GodfrayНС.).

Классическое понимание категории «интенсификация» в сельском хозяйстве заключается в том, чтобы «поднять производство и урожайность с единицы земельной площади путем увеличения инвестиций капитала или труда для более высокого уровня их использования, не прибегая к использованию большего количества машин, удобрений и средств защиты растений»[279].

Техническая вооруженность имеет важное значение для решения задач интенсификации сельскохозяйственного производства. По мнению Рафикова М.М., «интенсификация сельского хозяйства» – это «непрерывно увеличивающееся вложение средств производства и труда на одной и той же земельной площади, применение новейших достижений науки и сельскохозяйственной техники, а также улучшение методов ведения хозяйства, направленных на повышение продуктивности земли, получение максимального количества продукции земледелия и животноводства с каждого гектара сельскохозяйственных угодий»[124, С.107]. С данным определением следует согласиться в той части, что в современных условиях действительно конечный результат зависит от применения новейших достижений науки и сельскохозяйственной техники, а также от методов ведения хозяйства, от качества знаний руководителем особенностей ведения сельскохозяйственного производства, сезонных и природно-климатических условий и других факторов.

Зарубежные ученые в своих работах отмечают, что «главной причиной разумной интенсификации сельского хозяйства является задача «избегания экологически рискованной интенсификации, игнорирующей биофизические, агрономические и экологические реалии, а также недопущение консервативного отношения к управлению земельными ресурсами»[245, 247].

При этом с развитием сельскохозяйственного машиностроения растет и применение машинной техники в крупном сельскохозяйственном производстве.

Интенсификация животноводства в значительной мере «определяется механизацией и автоматизацией технологических линий в строящихся комплексах и на реконструируемых крупных фермах»(академик А.С. Всяких)[53, С.77].

Для животноводческих комплексов характерны высокая концентрация производства при его узкой специализации на основе применения системы средств механизации и автоматизации трудоемких процессов, равномерность производства и выхода продукции в течение года, применение машинных технологий и прогрессивных способов организации труда.

На тех животноводческих фермах, где осуществляется комплексная механизация, правильно организован труд, создана прочная кормовая база и подобраны высокопродуктивные животные с хорошим генетическим потенциалом, получают высокую эффективность производства. Потребность в реализации интенсивных факторов, как правило, может активизироваться в момент, когда имеются ограничения в наличии земельных, технических и некоторых других ресурсов. В условиях, когда совершенно очевидно, что сокращение объемов производства молока в стране и регионе, произошедшие за счет сокращения поголовья КРС, в том числе коров молочного направления не компенсируется ростом продуктивности имеющихся животных, в ближайшем будущем необходимо активизировать развитие и экстенсивных факторов.

Чтобы выполнить задачу увеличения объемов производства молока, наряду с увеличением поголовья скота и его продуктивности необходимо укрепление кормовой базы. При этом «рост кормовой базы всегда должен опережать темп роста поголовья скота; тогда создается прочная база повышения продуктивности скота»[181, С.43].

Следует согласиться с мнением Добрынина В.А. и других авторов, в том, что «экономическая эффективность интенсификации выражается в том, что

рост продукции происходит более быстрыми темпами, чем рост затрат на ее производство»[215].

Интенсификация зависима от внедрения достижений научно-технического прогресса, подготовки кадров, способствует повышению экономических показателей деятельности предприятий в целом и служит обобщающим показателем.

Одним из центральных вопросов в молочном животноводстве является совершенствование системы доения. С точки зрения задач механизации и автоматизации производственную линию доения можно рассматривать как линию, выполняющую две функции: функцию организации и обслуживания животных при доении и функцию самого доения. «На подготовку вымени приходится до 30% всех затрат, а на машинное додаивание и снятие доильного аппарата около 40%»[189]. Таким образом, «автоматизация только заключительных операций позволяет повысить производительность труда оператора в 1,7 раза»[189, С.84].

В технологической линии доения и первичной обработки молока важно добиться повышения его качества. Наилучшие условия для получения молока высокого качества при низких трудовых затратах обеспечиваются при доении коров в автоматизированных доильных залах.

На модернизированных молочных фермах Республики Башкортостан применяются доильные установки «Елочка» разных модификаций, «Параллель», а также установки роторного типа «Карусель» различной вместимости. На рынке доильной техники активно работают шведская компания «DeLaval», немецкая «Westfalia Surge», чешская «Farmtec», и др. При выборе доильной установки хозяйственники руководствуются субъективной оценкой, а также стоимостью, условиями оплаты и технического сервиса[223, С.61-67], [54].

Интенсификация сельскохозяйственного производства – это еще и повышение производительности сельскохозяйственного производства, изменение скорости образования положительного результата в виде

производства большего объема продовольствия за счет более эффективного использования ресурсов и окружающей среды с единицы земельной площади в определенной временной динамике (год (годы); сезон; жизненный цикл).

Комплексное использование факторов интенсификации приводит к закономерному снижению стоимости единицы производимой продукции, а также трудоемкости производства, обеспечивая рост эффективности производства.

Интенсификация производства молока – это систематический рост валового производства молока от каждой коровы не ниже базисной жирности в пределах потенциальных биологических возможностей животных в определенной временной динамике (год, месяц, сезон; жизненный цикл) при экономически эффективном использовании дополнительно вложенных в них средств, преимущественно за счет качественного использования имеющихся ресурсов (технических, технологических, трудовых, материальных, кормовых) и с учетом экологических ограничений (биофизических, агрономических и других), путем повышения производительности труда и снижения трудоемкости на основе специализации и концентрации сельскохозяйственного производства.

Таким образом, нами уточнено понятие «интенсификация производства молока», отличающееся от других тем, что оно определено как стабильное увеличение объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств; «организационно-экономический механизм интенсификации производства молока» представляет собой систему последовательных организационных и экономических мер, реализуемых с учетом целевых, внешних и внутренних факторов интенсификации на макро, мезо- и микроуровнях, объединенных для реализации конкретных управленческих решений (стабильного увеличения объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств), приводящих к функционированию, развитию и движению на основе

экономических законов и процессе воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении). При этом комплексное использование факторов интенсификации приводит к закономерному снижению стоимости единицы производимой продукции, то есть обеспечивает рост эффективности производства. Экономическая эффективность интенсификации – это соотношение произведенных затрат и полученной продукции, темпы роста производительности труда, снижение себестоимости продукции и др.

Интенсификация производства молока тесно связана с увеличением продуктивности коров при использовании резервов роста производительности труда. Молочная отрасль характеризуется высокой трудоемкостью, что обуславливает необходимость повышения уровня комплексной автоматизации и механизации. Неодинаковое увеличение объемов производства молока в расчете на один гектар земельных угодий связано с неодинаковым уровнем совокупных вложений, энерго- и фондообеспеченностью сельскохозяйственных организаций, отдельных регионов и областей. В результате отдача от каждого гектара является различной.

Организационно-экономический механизм интенсификации производства молока – система последовательных организационных и экономических мер, реализуемых с учетом внешних, внутренних и целевых факторов интенсификации на макро-, мезо- и микроуровнях, объединенных для реализации конкретных управленческих решений (стабильного увеличения объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств), приводящих к функционированию, развитию и движению на основе экономических законов и процессов воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении).

Организационно-экономический механизм интенсификации производства молока должен обеспечить решение задач сельскохозяйственного производства, переработки и реализации молока таким образом, чтобы обеспечить условия для прибыльной деятельности хозяйствующих субъектов в

равной степени, не ущемляя интересы сельскохозяйственного товаропроизводителя в пользу переработчиков сельскохозяйственной продукции.

В условиях кризиса в сельском хозяйстве задача полного удовлетворения страны и ее регионов продуктами питания принимает все более актуальное значение. В России существуют неиспользованные резервы роста производства молока, при этом важно учитывать региональные особенности развития отраслей сельского хозяйства, природно-экономические факторы производства, специализацию, концентрацию, наличие ресурсов и производственных мощностей, наличие рынка сбыта и новых каналов реализации, генетически потенциальную продуктивность животных, нормативные требования зооветеринарной работы, увеличение удельного веса коров в структуре стада и многие другие факторы.

## **1.2 Факторы, влияющие на процессы интенсификации производства молока**

В различные временные периоды развития истории нашей страны молочное скотоводство развивалось как на экстенсивной основе, путем увеличения валового производства молока за счет увеличения численности поголовья коров молочного направления, так и на интенсивной основе, путем более полного использования достижений племенного дела, селекции, повышения качества кормления и ухода, реализации преимуществ крупнотоварных производств и промышленных технологий.

Для обеспечения продовольственной безопасности рост производства валовой сельскохозяйственной продукции должен постоянно опережать рост численности населения. За период с 1990 по 2017 гг. численность населения Российской Федерации уменьшилась лишь на 0,8%, при этом объемы производства молока сократились на 44,7%, а уровень его потребления населением в среднем по стране снизился на 35,9% и составил 248 кг в год.

Объемы производства мяса сократились на 15,5%, но за счет существенного сокращения поголовья крупного рогатого скота и за счет увеличившегося импорта потребление мяса и мясопродуктов в целом осталось неизменным – 75 кг на душу населения в год.

Повышение результативности ведения сельскохозяйственного производства может быть достигнута не только за счет ресурсосбережения, обновления используемой техники и технологий, но и за счет механизма хозяйствования путем комплексного и системного подхода через повышение экономической эффективности и результативности труда.

Экономическая эффективность интенсификации производства молока зависит от влияния многочисленных внешних и внутренних факторов, т.к. живые системы чутко реагируют не только на организационные условия производства, созданные человеком, но и на экономические вложения (в виде кормов, затрат на лекарства, своевременное обследование животных, их селекционный отбор, уход, качество кормления, доения и других). Именно поэтому интенсификация производства молока должна строиться на комплексной и системной основе, с учетом многообразия факторов, способных оказывать влияние на систематическое увеличение объемов производства продукции от каждой коровы в пределах потенциальных биологических возможностей. Обильное и сбалансированное кормление животных, качественное улучшение селекционно-племенной работы, ориентированные на увеличение продуктивности животных и увеличение объемов производства молока, должны осуществляться комплексно, наряду с решением вопросов хранения, транспортировки, переработки сырья, анализа и учета существующего потребительского спроса на продукцию переработки, и главное, - с установлением государственного контроля уровня закупочных цен на молоко, с целью увеличения прибыльности, рентабельности деятельности сельскохозяйственных производителей, занимающихся молочным животноводством.

Расширенные воспроизводственные процессы в сельскохозяйственном производстве реализуются благодаря комплексному влиянию факторов производства и факторов производительности. К факторам производства относят землю, труд, капитал. К факторам производительности, - человеческий капитал, уровень механизации, инновации и научно-технический прогресс, информацию и информационные технологии, а также мотивацию труда[73, С.774-778]. Взаимосвязь факторов производства и факторов производительности при решении вопросов интенсификации производства молока, на основе концентрации и специализации прямая и однозначная, поскольку она вытекает из условий территориальной дифференциации.

По мнению академика Российской академии наук А.И. Костяева, необходимо охватывать вопросы «об уровне интенсивности, специализации, концентрации и размещении производства, а также темпы развития производства, издержки и эффективность систем ведения сельского хозяйства, различия в доходах, уровне и укладе жизни сельского населения»[69, С.40] и другие. Рост устойчивости ведения сельскохозяйственного производства должен базироваться на системных исследованиях всего комплекса факторов и экономическом обосновании принимаемых решений.

Количественные и качественные факторы интенсификации производства молока, как правило, тесно взаимосвязаны. Увеличение объемов производства молока без учета его качественных характеристик: жира, белка, кислотности, плотности, температуры, бактериальной обсемененности и других нецелесообразно, экономически нерационально. Точно так же чисто рациональный ориентир на повышение только экономических результатов деятельности предприятий без фактического и прагматичного учета влияния многочисленных физио-биологических факторов, технических, технологических и других факторов могут дать недолговременный эффект. Поэтому важную роль выполняют организационные и экономические, внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на интенсификацию

производства молока, которые должны быть учтены в процессе производственной деятельности.

Интенсификация производства молока во многих странах происходит на основе существенных изменений в организации и технологии этой отрасли, внедрения комплекса мероприятий, обеспечивающих рост производства молока при одновременном снижении затрат кормов и труда на единицу продукции.

Процесс концентрации производства молока и создание крупных специализированных предприятий и ферм по производству молока обеспечивают получение продукции с минимальными затратами труда и кормов. При этом эффективно используются все факторы производства, появляется возможность организовать производство на современной научно-технической основе.

Концентрация сельскохозяйственного производства – это одна из форм обобществления производства и труда в сельскохозяйственном производстве, предполагающая сосредоточение производства в крупных предприятиях. Повышение концентрации производства способствует проявлению преимуществ углубленной специализации. Концентрация производства может быть достигнута путем кооперирования сельскохозяйственных предприятий с углубленной специализацией на производстве конкретных видов продукции (в частности на производстве молока). В то же время развитие молочного скотоводства неразрывно связано с кормопроизводством, с наличием собственной кормовой базы. В связи с этим предприятия, специализирующиеся на производстве молока по понятию не могут быть одноотраслевыми (как птицефабрики или свиноводческие комплексы), т.к. привозные или покупные корма существенно влияют на снижение экономической эффективности производства молока. Сохранение ведущей (главной) отрасли с ограниченным числом других отраслей, а также грамотный организационно-экономический механизм, основанный на регулярном мониторинге экономических и организационных факторов внешней и внутренней среды на микро-, мезо- и

макроуровнях позволят повысить экономические результаты интенсификации производства молока.

Интенсификация и централизация являются основными формами концентрации сельскохозяйственного производства. Поскольку в условиях рыночных отношений фактически все сельскохозяйственные предприятия являются частными, централизация может выступать в качестве косвенно-рекомендательного инструмента, используемого государством. Интенсификация, ориентированная на расширенное воспроизводство, способна воздействовать на кооперацию, специализацию, а также на использование и развитие техники, технологий, трудовых и материальных ресурсов. Интенсификация должна быть тесно связана с достижениями научно-технического прогресса, с развитием техники и технологий.

Поэтому интенсификация молочного скотоводства предъявляет особые требования к организации и обоснованию экономической эффективности производства. Увеличение изготовления молока предполагает собой преобладание добавочных выгод над увеличением затрат на ресурсы, рассчитываемые в расчете на единицу земельной площади, а также на единицу продукции или в расчете на одну голову животного, проявляющаяся в виде роста валовой продукции, роста производительности труда и снижения трудоемкости.

Большинство ученых, опираясь на мировую практику, считают, что общее распределение роли и значения отдельных факторов на производство продукции животноводства неоднородно: «на долю кормления отводится 59%, селекции – 24%, условий содержания и технологий – 17%»[188, С.3].

Некоторые ученые считают, что для развития отрасли молочного скотоводства необходимо создание экономических и технологических условий устойчивого развития, включающих три основные составляющие: «увеличение объемов производства молока; стабилизацию численности поголовья коров; укрепление племенной базы»[149, С.62-64].

На наш взгляд, высокая экономическая эффективность производства молока может быть достигнута при соблюдении целого ряда разнообразных и взаимосвязанных факторов: биологических и зоотехнических, технических и технологических, экологических, экономических, социальных, психологических, организационных, правовых, информационных, фактора глобализации и международного сотрудничества(рисунок 1).

Каждая группа факторов, включает в себя подгруппы. Рассмотрим их более подробно.

1) Биологические и зоотехнические факторы включают в себя, во-первых, природную конституцию животных, как «совокупность биологических и хозяйственных свойств и признаков животных, характеризующую их как единое целое»[52, С.9].

Во-вторых, экстерьер - это внешний вид, конституцию, формы; интерьер – «совокупность внутренних – физиологических, анатомических и биохимических свойств организма в связи с его конституцией и направлением продуктивности»[68, С.52]. Экстерьер и интерьер коров должны рассматриваться в комплексе.

В-третьих, молочную продуктивность, которая у разных пород коров является дифференцированной и зависит также от возраста, лактации, климатических, сезонных условий, качества кормления и других. Учеными установлено, что «породы с высоким содержанием жира в молоке, как правило, менее продуктивны»[60, С.231].



Рисунок 1 – Концептуальные основы факторов интенсификации производства молока.

Составлено автором.

Взаимосвязь продуктивности и биологических факторов подтверждают в своих исследованиях башкирские ученые: Авзалов Р.Х., Ганиев С.Б., Садыков Э.О., «Молочная продуктивность различных пород коров должна рассматриваться в совокупности применительно к природно-географическим и погодно-климатическим и другим условиям»[23, С.459-462].

В-четвертых, на интенсификацию производства молока важное влияние оказывает долголетие коров. Продолжительность естественного долголетия коров может достигать 20 лет. По разным причинам коровы выбывают значительно раньше. Вопросам долголетия ученые придают особое внимание, т.к. среди распространенных причин выбытия коров «часто регистрируют поражения конечностей (21,2-24,3%), нарушения обмена веществ (22-22,9%), заболевания органов воспроизводства (8,8-13,9%), пищеварения (14-14,5%), маститы (6,5%)»[79, С.43]. Согласно расчетам В.Н. Суровцева, «коровы, выбракованные на первой лактации не успевают окупить затраты на выращивание и прямой убыток при этом составляет от 18 до 26%; удельный вес коров, выбракованных на второй лактации и только окупивших собственные затраты, не принесших прибыли составляют от 22% до 25% от общего числа выбракованных животных»[160]. По мнению немецких ученых причинами выбытия коров являются проблемы фертильности, мастит и хромота[169; 256]. Средний возраст использования коров в российских сельскохозяйственных организациях составляет в среднем 3-3,5 лактации. За рубежом долголетие коров оказывается несколько большим и коровы используются для производства молока на протяжении 5-6 лактаций. Об этом свидетельствуют результаты исследований представителей Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций[245].

В работе Чинарова В.И. отмечается, что «эффективность использования животного повышается при сокращении возраста при первом отеле и увеличении длительности продуктивного использования»[192, С.74-78].

По мнению российских ученых, «совершенствование молочных пород в большей части должно основываться на лучших генетических ресурсах

отечественного скота. Использование импортного поголовья для улучшения продуктивных качеств коров целесообразно сочетать с продуктивным долголетием и воспроизводительными качествами местного адаптированного к агроклиматическим и технологическим условиям содержания скота»[149, С.64].

В-пятых, - питательность кормов. Корма, «богатые переваримым протеином, способствуют заметному повышению в молоке содержания жира, белков и в целом всех сухих веществ. Среди кормов, положительно влияющих на жирность молока, выделяют подсолнечный, хлопковый и льняной жмых, хорошее бобовое сено. Корнеплоды, являясь молокогонными, снижают содержание жира в молоке»[60, С.288]. По мнению Фирсова В.И., Карташова А.П. и др. «скармливание рациона из термически обработанных кормов, как показали результаты исследований, повысило продуктивность лактирующих коров, обеспечило повышение использования азота на молоко в первой фазе лактации до 24% и во второй фазе лактации до 31,8%»[186]. «Питательная ценность кормов подразделяется на протеиновую, минеральную, витаминную и др. О питательности кормов судят по химическому составу, перевариваемым питательным веществам, энергетической питательности и продуктивному действию корма»[56, С.50]. Только научно-обоснованный подход к выстраиванию рационов коров по питательности кормов может дать нужный эффект.

В-шестых, гигиена содержания коров. Чистота фермы, воздуха, рук операторов машинного доения и доярок, а также чистота молочного оборудования – это главные условия получения качественной продукции. Коровы чутко реагируют на сырость, грязь, мокрую и испачканную подстилку. Их поры способны закупориваться грязью и продуктами разложения, что может вызывать зуд, раздражение, размножение бактерий и насекомых, что приводит к беспокойству и дискомфорту животных, снижает выработку молока.

В-седьмых, соблюдение норм кормления. Соблюдение научно-обоснованных норм кормления ориентировано на достижение высокой молочной продуктивности коров и доходности предприятия. Башкирские

ученые-биологи И.В. Миронова и Х.Х. Тагиров на основании значительного обзора научных исследований по данной тематике, в своих работах особо отмечают, что «чем выше генетически обусловленные, потенциальные способности животных к существенной продуктивности, тем выше угроза их заболеваний, а следовательно, тем большей ролью обладают уровень питания и сбалансированность рациона (К.Б. Свечин, 1961; В.В. Щеглов, 1986; П.Мак-Дональд и др., 1970; Т.М. Свиридова, 1990; М.Д. Чамуха, 1991; В.И. Левахин, 1996; А.П. Калашников, В.В. Щеглов, 2003; Н.Попов и др.2006; А.Мещеряков и др.2008, В. Калашников и др.2010)»[91, С.12]. Очень важно отметить и то, что с целью недопущения переедания одних коров или недоедания других коров, «нормирование кормления осуществляется по секциям или технологическим группам. Стада разбивают на группы коров, сходных по живой массе (разница не более 50 кг), суточному удою (разница не более 5 кг), возрасту (молодые или первотелки – 1 и 2 лактация и взрослые), упитанности, после чего устанавливают норму кормления в расчете на одно среднее животное в группе и составляют рацион»[188, С.139].

Поскольку пищеварение как основной этап обмена веществ у молочных коров отличается большей напряженностью, чем у растущих и откармливаемых животных, важным фактором интенсификации отрасли является укрепление кормовой базы и соблюдение норм кормления.

В-восьмых, балансирование рационов. По мнению российских ученых Фирсова В.И., Карташова А.П. и др., «центральной задачей научных исследований является повышение усвояемости питательных веществ рациона коров»[186]. Значительная доля концентрированных кормов в рационах высокопродуктивных коров приводит к нарушению обмена веществ в организме и связанным с ним заболеваниям, «снижению показателей воспроизводства стада, сроков продуктивного использования животных и росту себестоимости молока»[117, С.67-68]. Результаты многолетних исследований Мурманской ГСХОС на животных высокой продуктивности (7-9 тыс.кг молока в год) показали, что содержание сырой клетчатки рациона в разные периоды

физиологического цикла должно быть различным. Ученые утверждают, что «уровень кислотодетергентной клетчатки в I и II фазах лактации должен быть в пределах 24-25%, нейтральнодетергентной клетчатки – 40-41,5%, что подтвердилось продуктивностью коров опытных групп, которая была выше, чем в контрольной на 1,4 кг и на 2,25 кг при жирности 4%»[186, С.40].

В-девятых, породность коров и наследственность. По мнению Тяпугина С.Е., в молочном скотоводстве по показателям продуктивного долголетия проявляется гетерозологический гетерозис, т.е. «внутрипородный гетерозис, который получают при спаривании животных одной породы, но выращенных в разных географических и экологических условиях. При этом максимальное влияние матерей отцов быков на продуктивное долголетие их дочерей составило 45,5% по долголетию и 39,7% по пожизненному удою»[179]. Аналогичные выводы о взаимосвязи породности коров и их наследственности содержатся в работах Деляна А.С.[58], Федосеевой Н.А., Иванова Н.И., Васютина А.С., Громова Л.С., Сбытова А.Б. и Корчагиной О.А.[185, С.96] и других ученых. Эти выводы следует учитывать при реализации зоотехнической работы.

В работе Сивкина Н.В., Чинарова В.И., Стрекозова Н.И., Волкова С.И., Неживовой О.Б. констатируется вывод о том, что «импортный черно-пестрый скот (Германии) по адаптационным качествам уступал отечественному и симментальскому скоту, имел наименьшую продолжительность жизни, реализацию продуктивного потенциала женских предков, посредственные значения воспроизводительных качеств коров, но лидировал по интенсивности производства молока»[150].

В-десятых, живая масса коров, упитанность и их физиологическое состояние. Учеными давно доказано, что «в пределах одной породы более крупные животные обычно отличаются и более высокой продуктивностью, чем животные относительно менее крупные. Это объясняется тем, что животные крупные, большей массы и с более крепким костяком имеют не только хорошо развитые мышцы и грудную клетку, но и лучше развитые органы

кровообращения, дыхания и пищеварения, что дает им возможность перерабатывать большее количество кормов»[68, С.52]. У современных молочных коров «тяжесть вымени может составлять более 50 килограммов»[246]. В этой связи организм более крупных коров, крепкого телосложения и хорошо развитых в состоянии выдержать большее напряжение при продуцировании молока.

В-одиннадцатых, возрастная изменчивость продуктивности. Согласно результатам исследований башкирских ученых, «удой за первые 100 дней лактации обычно составляет 40-45% от лактационного уровня»[120]. Данный вывод подтверждают и уральские ученые, которые утверждают, что «по удою за лактацию у первотелок можно прогнозировать дальнейшую продуктивность стада. С возрастом у коров увеличивается молочная продуктивность, состав и свойства молока изменяются незначительно, но существует положительная тенденция к повышению содержания белка, в том числе казеина»[81, С.30-41]. Сокращение сроков использования коров в большинстве сельскохозяйственных организаций приводит к упущенной экономической выгоде, т.к. затраты на содержание в период созревания не успевают окупиться. По мнению Кудрина А.Г. и Загороднева Ю.П., «наивысшая продуктивность у коров проявляется обычно на 4-6-й лактации, затраты на выращивание телок, нетелей и последующее их использование окупаются только после 3-4-й лактации. В этих условиях осложняется селекционно-племенная работа, затрудняется правильная оценка генетического потенциала продуктивности животных, снижается экономическая эффективность отрасли скотоводства»[72, С.3]. В этой связи увеличение продолжительности жизни коров является важнейшим условием рентабельности отрасли.

В-двенадцатых, условия кормления и содержания крупного рогатого скота. Условия содержания могут быть различными: привязным, беспривязным, комбинированным. Условия содержания оказывают влияние на трудоемкость производимой продукции, т.к. затраты труда при различных способах содержания коров существенно различаются.

По мнению Костомахина Н.М., «спецтехнология с привязным содержанием коров гарантирует производительность в размере 5000-8000 кг молока от коровы в год при издержках труда на 1 кг продукции 0,02-0,027 чел-часа»[68, С.221].

В-тринадцатых, продолжительность сухостойного периода. Сухостойный период для коровы крайне важен, в связи с тем, что за период предыдущей лактации даже при полноценном питании из ее организма с молоком выводится значительное количество питательных веществ, в следствии их отрицательного баланса понижается упитанность. Продолжительность данного этапа зависит от прогнозируемой продуктивности в последующую лактацию, состояния упитанности стельной коровы и тех условий кормления и содержания, которые присутствуют в хозяйстве.

В-четырнадцатых, кратность и техника доения. Интенсивность молокообразования, как биологический процесс во многом зависит от биологических ритмов, наследственных факторов, внедрения новых технических средств, эффективных приемов доения, кормления, содержания, мониторинга за состоянием животных и некоторых других факторов. По мнению Лоретц О.Н., «в практических условиях несмотря на преимущество в удое коров трехкратного доения по сравнению с двукратным, последнее зарекомендовало себя как эффективный способ сокращения материальных и трудовых затрат на молочных фермах, экономия составляет 20-35%»[81]. «Это обусловило практически полный переход на двукратное доение коров в США, позволяя получать от коров по 7-8 тысяч молока в год, при этом американские исследователи, также как европейские, не отрицают преимущество трехкратного доения»[80, С.72].

Согласно результатам исследований Зелепукина А.А., Иванова В.А. и Сивкина Н.В., «трех разовая процедура доения коров способствовала повышению удоев почти на 17%, а также росту жирности молока – на 0,3%, росту выручки – почти на 35%»[63]. При этом, по мнению авторов, «при трехкратной дойке интервал времени между доениями должен быть

одинаковым и составлять по 8 часов»[80, С.73]. В случае, если «интервалы между дойками будут более 16-18 часов, может наблюдаться резкое снижение удоя коров»[80, С.73], заболевания вымени и мастит.

По результатам «длительного научно-производственного опыта» российских ученых «по адаптации завезенных нетелей и до разведения с получением собственной репродукции в третьем поколении маточного поголовья красной шведской, айрширской финской и Ленинградской селекции, черно-пестрой и симментальской пород в стойловой системе на фермах и комплексах привязного и беспривязного содержания, сохранность, продуктивное долголетие и воспроизводительные способности коров молочных пород в порядке убывания следующие: айрширская, красная шведская, симментальская, черно-пестрая». При этом авторами установлено, что «на фермах за первые две лактации выбывает до 68,9% коров черно-пестрой породы, а за три 87,7%, что больше, чем по группам сверстниц на 25,2... 35,9 п.п. и 20,8...33,4 п.п. соответственно». Кроме того, ученые отмечают, что «при выращивании в молочный период выбывает симментальских и айрширских ремонтных телок 39,2...44,9%, а черно-пестрых - 23,7%; в последующем с 3-го до 6-й месяц 32,4%, 26% и 42,3% соответственно»[157].

В работе Милосердова В.В., Семина А.Н., Лутфуллина Ю.Р., Кислицкого М.М. приводится пример по «предприятиям Чехии, которым было отдано предпочтение, т.к. во-первых, закупаемые голландские породы красно-пестрые коровы оказались более экономичными для производства молока»[90, С.221].

Вопросам соблюдения биологических ритмов активной жизнедеятельности животных в исследованиях зарубежных ученых придается чрезвычайно важное значение. Скорость молокоотдачи связана с периодом физической активности животных. Рассмотрим результаты экспериментов зарубежных ученых Botheras NA (2010)[228], а также DeVries T.J.[241] на рисунках 2 и 3.

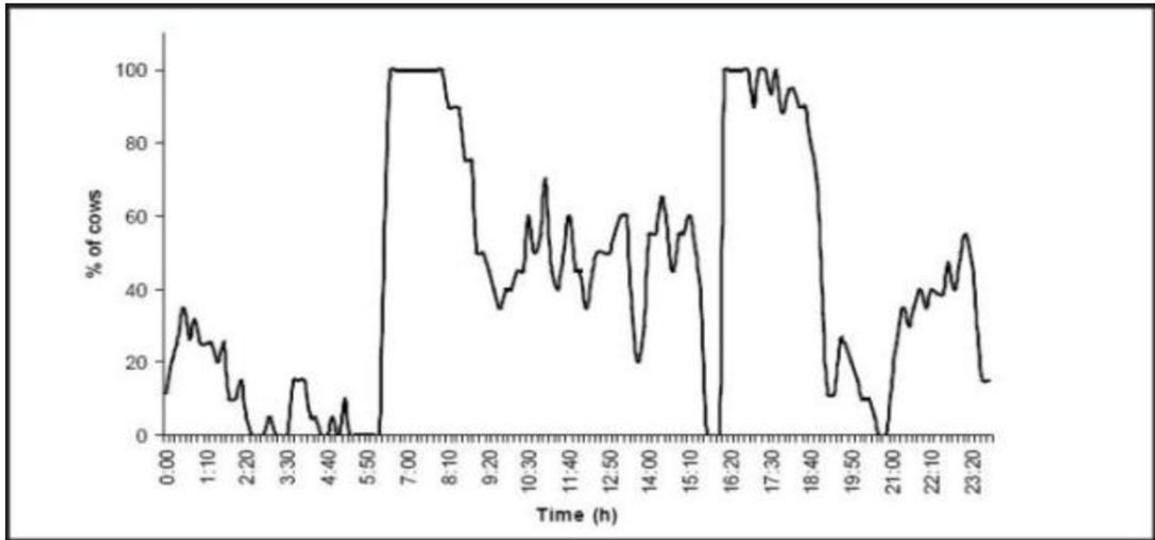


Рисунок 2 – Временная картина поведения кормления молочной коровы на пастбище (в процентах из 20 коров, пасущихся в течение 24 часового периода)[241].

Согласно результатам исследований болгарских ученых, «суточные циклы и солнечный свет необходимы для всех существ на земле. Контроль изменения светопериода в животноводстве необходим для продления или возобновления выхода молока и формирования устойчивости к болезням»[280].

Доение коров должно осуществляться в период, когда интенсивность молокоотдачи является наиболее высокой. В период, когда корова спит и еще не проснулась, либо когда молоко не «пришло» (не поспело), количество выдаваемого молока может быть меньшим.

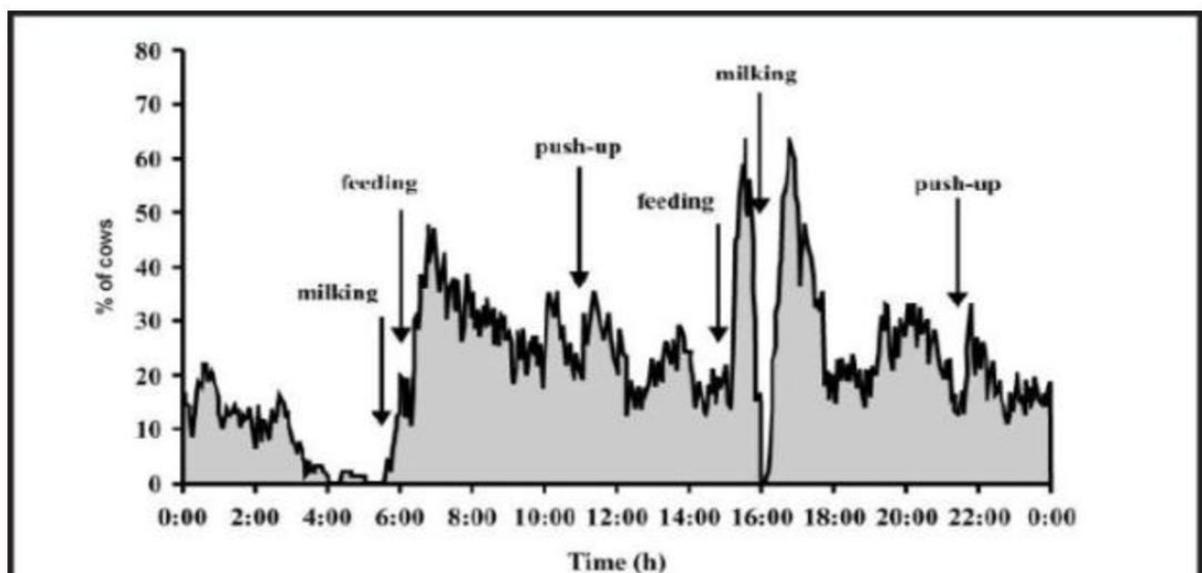


Рисунок 3 – Временная картина поведения кормления молочных коров на ферме (процент от 24 коров, присутствующих в кормушке в течение 24 часового периода)[241, 247].

В своем исследовании Сивкин Н.В., Стрекозов Н.И., Гаджиев А.М., Чинаров В.И. отмечают, что «В беспривязном содержании при двукратном доении, и формировании в стаде дойных коров голштинской породы с учетом физиологического состояния до 8 технологических групп, полноценных рационов с долей концентрированных кормов 48% и менее надой молока за год достигает 8,9 тыс.кг и более, а пожизненный 31,8 тонн и более»[148].

Мы согласны с мнением А.А. Полухина и В.К. Девина в том, что «перспективы роста экологически чистой, биологизированной продукции позволят реализовывать ее по экономически эффективным ценам с учетом потенциала сохранения объемов производства посредством экстенсивных факторов развития; основные риски связаны с длительностью перехода от интенсивного производства к органическому, а также с наличием кормовой базы»[110].

## **2) Технические и технологические факторы:**

*Автоматизация процессов доения.* Общий уровень индустриализации молочно-товарных ферм и научно-техническое развитие производственных процессов как внутри предприятия, так и в экономике передовых животноводческих предприятий оказывают прямое влияние на интенсификацию производства молока. Доение коров может быть ручным и машинным. Недостатки ручного доения: 1) доение сопряжено с большими затратами физического труда; 2) поступающее в открытое ведро молоко загрязняется. Все недостатки ручного доения могут быть нивелированы при автоматизированном доении. Оно значительно облегчает труд дояров, повышает его производительность в несколько раз, снижает трудоемкость и себестоимость. При машинном доении получают доброкачественное молоко, которое поступает из вымени в закрытую систему и не соприкасается с внешней средой. Таким образом, при машинном доении достигаются: 1) быстрота выдаивания; 2) полнота извлечения молока; 3) равномерное выдаивание вымени; 4) чистота доения. Технологии интенсификации

производства молока сконцентрированы в рамках трех основных элементов: «принципа, способа и метода обслуживания животных, каждый из которых имеет несколько вариантов реализации»[56]. Научно-обоснованная техническая модернизация молочных ферм позволяет реализовать комплекс благоприятных условий для повышения эффективности производства молока: «способствовать увеличению продуктивности коров и приросту молодняка на 7-15%; улучшению показателей воспроизводства стада; сокращению расхода кормов за счет их полной усвояемости на 5-7%; улучшению труда животноводов и росту производительности их труда в 2-3 раза»[56, С.50].

В работе А.Н. Семина и А.П. Третьякова «Для решения поставленных задач требуется масштабное строительство новых высокопроизводительных сельхозпредприятий, а также технологическое обновление и модернизация существующих предприятий. Поставленные задачи могут быть реализованы только на основе новой, инновационной, промышленной основе развития аграрного сектора экономики. Таким образом, возникает необходимость проведения реиндустриализации сельского хозяйства»[144].

В своей работе А.А. Полухин, Е.И. Семенова, Э.А. Новоселов показали, что «организационно-экономический механизм технической модернизации сельского хозяйства предусматривает тесную взаимосвязь между органами государственной власти (на федеральном и региональном уровнях), наукой (как инженерной, так и экономической), финансовыми институтами (банки, лизинговые компании, страховые компании), организациями, производящими сельскохозяйственную технику и оборудование на территории России, а также сельскохозяйственными организациями»[115]. В другой работе авторы отмечают, что «обоснование проектов создания животноводческих комплексов должно строиться на анализе рынка сельскохозяйственной техники для животноводства, критериях выбора поставщиков техники и оборудования для животноводства»[114].

В своей работе Семин А.Н. выделяет «приоритеты научно-технологического развития, которые связаны с переходом к экологически

чистой и ресурсосберегающей энергетике, передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, высокопродуктивному и экологическому агро- и аквахозяйству, с созданием безопасных и качественных продуктов питания»[139]. Технические и технологические факторы являются важнейшей основой интенсификации производства молока.

3) **Экологические факторы.** Одной из главных проблем, возникающих в результате функционирования молочно-товарных и животноводческих ферм, является проблема утилизации отходов жизнедеятельности животных. Опасность для окружающей среды и здоровья человека представляет ежедневный выброс в природу навоза и навозосодержащих стоков, а также вентиляционные выбросы из животноводческих помещений и сооружений для обработки и хранения навоза. В работе Суровцева В.Н., Частиковой Е.Н. и Никулиной Ю.Н., доказано, что «повышение экологического загрязнения при производстве молока происходит по трем причинам: 1) концентрация поголовья в сочетании с бесподстилочным содержанием и доением в доильных залах в результате смешивания стоков с навозом значительно увеличивают влажность навозной массы, что приводит к возрастанию его объема в 2-6 раз, обостряет риски загрязнения грунтовых и поверхностных вод»[173]; «2)при росте удоя коров, доли комбикормов в рационе состав навоза существенно меняется, повышается содержание питательных веществ в сухом веществе, что усугубляет проблему загрязнения азотом и фосфором (эвтрофикация) водоемов»[173]. Гигиена кормления, доения, ухода, условия содержания, оказывают серьезное влияние на здоровье животных и производственные результаты. Ключевой задачей интенсификации производства молока является производство экологически чистой продукции, формируемой посредством повышения экологического качества кормов и улучшения физико-химических свойств и лабораторного контроля за качеством молока.

4) **Экономические факторы.** Главной целью функционирования любого производства является не только удовлетворение нужд и потребностей

людей посредством обмена, но и создание рабочих мест для обеспечения жизни и деятельности людей. Производственные результаты напрямую зависят от мотивации работников к труду, от совершенствования материального стимулирования труда. Но рост материального стимулирования не должен опережать темп роста производительности труда. Рост производительности труда, снижение трудоемкости производства (затрат времени на производство единицы продукции, затрат труда на одну голову корову), увеличение уровня товарности молока, увеличение выхода телят в расчете на 100 голов коров, а также повышение жирности молока, снижение яловости коров, гибели молодняка и т.д. должны быть экономически обоснованными. На содержание жира, белка и молока также оказывают влияние «индивидуальные особенности животного, его кормление и содержание, климат и др.. Решающее влияние на жирность и белковость молока оказывает наследственность. Коэффициент наследуемости в среднем по жиру составляет 0,5-0,6; по белку – 0,4-0,5»[60, С.230]. При энергичных передвижениях коров, «содержании в необогреваемых фермах, массаже вымени и непродолжительных промежутках между доениями жирность молока также повышается»[60, С.231]. По мнению ученых, жирность молока может быть увеличена также путем «многократного (5-6 раз в день) скармливания концентрированных сухих комбикормов»[186,С.40]. Кроме того, одним из индикаторов, отражающих наличие проблем в отрасли, является яловость, которая может наносить большой экономический ущерб молочному животноводству.

В работе Стрекозова Н.И., Сивкина Н.В., Чинарова В.И. и Баутиной О.В. справедливо отмечено, что «в технологиях молочных ферм рациональное использование породных ресурсов, обеспечивающее расширенное воспроизводство стад, увеличение сохранности и продуктивного долголетия животных, в многопродуктовой системе позволяет получить 10,2-133,5 тыс.руб. прибыли на введенное в стадо корову»[157, С.2-6].

По мнению Сивкина Н.В., Стрекозова Н.И., Чинарова В.И., «без решения вопросов по увеличению долголетия животных, их воспроизводства в пределах

85-90 голов, целесообразно будет увеличение поголовья для откорма, поскольку проблему роста производства говядины без увеличения выхода телят и прироста маточного поголовья до 10,5-12 миллионов коров будет трудно разрешить»[149, С.64].

Выход телят в расчете на 100 голов коров, согласно существующим нормативам, должен быть не ниже 95. В совокупности вышеперечисленные факторы оказывают влияние на экономические показатели интенсификации производства молока.

Мы согласны с мнением А.Н. Семина и Е.А. Петрова в том, что на «микроэкономическом уровне получили развитие агропромышленные предприятия, являющиеся в своей основе хозяйствами, но сочетающие в себе инновационное производство, переработку, хранение и реализацию продукции»[103, С.91-97].

Мы разделяем мнение Полухина А.А. в том, что «необходимо совершенствовать механизмы государственной поддержки молочного скотоводства, требуется разработка экономически обоснованных методик распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации, обеспечивающих равнодоступность субъектов Российской Федерации к мерам государственной поддержки производителей молока и достижение индикаторов Государственной программы»[57].

Еще одной серьезной проблемой, сдерживающей развитие отрасли сельского хозяйства, является диспаритет цен. По мнению известного специалиста в области мотивации сельских работников к труду, – Югая А.М. «Практически в большинстве стран паритет цен на продукцию сельского хозяйства и продукцию промышленного производства, используемую в аграрной сфере, обеспечивается государством за счет различных мер поддержки, дотаций, субсидий»[222]. «Это связано с тем, что сельское хозяйство – это такая отрасль экономики, где цены на производимую продукцию нельзя повышать пропорционально росту цен на горюче-смазочные

материалы, сельскохозяйственную технику и т.д»[220]. «Мы же это не делаем и практически обрекаем сельское хозяйство на вымирание»[222, С.18].

По мнению Милосердова В., Борхунова Н., Родионовой О., в некоторой степени «низкий курс рубля повысил конкурентоспособность отечественной сельскохозяйственной продукции и продовольствия, при этом отмечена необходимость роста государственных инвестиций в аграрный сектор»[89, С.3-11].

По мнению Шутькова А.А. «в соответствии с методологией программно-целевого планирования и управления, необходима качественно новая Программа по обеспечению продовольственной безопасности с акцентом на импортозамещение, которая должна включать в себя: корректировку законодательной базы, изменение механизма экономических отношений, необходимое выделение финансовых ресурсов, устранение диспропорций в развитии отраслей, четкое определение иерархии целей ресурсно-инновационной стратегии и систему последовательного выполнения задач по модернизации производства с указанием сроков выполнения мероприятий по антикризисному управлению»[212].

Некоторые авторы справедливо выделяют «экономические шоки» - кризисы, оказывающие влияние на «восстанавливаемость сельскохозяйственных организаций после природно-климатических, экономических и социальных потрясений». При этом авторы отмечают, что «размеры организации, ее рентабельность существенно и позитивно влияют на восстанавливаемость экономики организаций»[212, С.4-19].

На наш взгляд, диспаритет цен между стоимостью сельскохозяйственной и промышленной продукции является главной причиной нисходящего развития отрасли сельского хозяйства, которое приводит к сокращению поголовья, к «снижению уровня мотивации работников к жизни и труду на селе»[130], к повышению импортозависимости и к снижению уровня продовольственной самообеспеченности.

Вопросы оценки экономической эффективности отрасли молочного скотоводства, повышения продуктивности коров и продовольственной безопасности отражены в работах Анищенко А.Н.[26-34], в работах Бутко Г.П. рассмотрены стратегические вопросы устойчивого развития отрасли [41-43].

В работе Шараповой В.М. и Шараповой Н.В. отмечается, что «к мероприятиям, по повышению экономической эффективности молочного животноводства следует отнести: рост уровня профессиональной подготовки обслуживающего персонала; увеличение поголовья; улучшение породных и племенных признаков животных; рациональное использование кормов: повышение их качества; повышение качества продукции, снижение ее себестоимости; внедрение интенсивных технологий и рациональных форм организации производства; улучшение дорожно-транспортного движения в сельской местности»[205-207], [204,208-209].

Таким образом, среди экономических факторов существует громадное количество причин, а также внешних и внутренних ограничений, сдерживающих активное развитие ведущей отрасли сельского хозяйства в стране – молочного скотоводства.

**5) Социальные факторы.** Обеспечение населения страны экологически качественным молоком и молочной продукцией отечественного производства; создание новых и сохранение имеющихся рабочих мест; повышение доходов населения, а, следовательно, уровня и качества жизни, высвобождение затрат времени от занятия тяжелым физическим трудом, снижение трудозатрат, влияют не только на развитие отрасли молочного скотоводства, но и на сохранение сельской социальной инфраструктуры, условий для развития трудовых ресурсов.

В работе Семина А.Н. отмечается, что «для 80% покупателей качество товаров такой же или более важный, чем цена, фактор, определяющий их выбор. По мере роста доходов населения и повышения его «пищевой» грамотности процесс этот будет углубляться»[138, С.25-31].

б) **Психологические факторы.** Мировой и передовой отечественный опыт свидетельствуют о том, что ключевыми факторами для развития отрасли молочного скотоводства являются: уровень и полноценность кормления животных; комфортные условия их содержания; микроклимат, циркуляция воздуха и температурный режим; звук (спокойная музыка) и звуковосприятие животных; бережное отношение к ним и другие. Учеными доказано, что «изменением условий внешней среды можно добиться повышения содержания жира в молоке на 0,1-0,2%»[60]. Кроме того, «низкие температуры и влажность воздуха благоприятно отражаются на жирномолочности коров, а повышенная температура и влажность действуют отрицательно»[60, С.289]. Однако «колебания температуры не должны превышать 3°C»[60, С.295]. Низкая температура внешней среды усиливает обмен веществ в организме, задерживает отдачу внутреннего тепла; высокая – наоборот. Животные чутко реагируют на все вышеперечисленные факторы и поэтому соблюдение стабильного и комфортного ритма производственных процессов являются очень важными.

7) **Организационные факторы.** Зарубежные сельскохозяйственные производители задолго до начала посадки растений или приобретения животных заключают договора контрактации с потребителями будущей продукции. Это обеспечивает не только надежный сбыт, но и уверенность в гарантированном уровне цен реализации на производимую продукцию, позволяет оперативно управлять затратами и результатами в сельскохозяйственном производстве. Немаловажное значение также имеет улучшение методов ведения хозяйства, постоянная забота об инновационных преобразованиях, способствующих улучшению качественных экономических показателей. Успех любого сельскохозяйственного предприятия во многом зависит от качества организационного менеджмента: уровня организации племенной работы; зоотехнического и ветеринарного контроля; от бонитировки и идентификации, учета и оценки молочной продуктивности коров. Бонитировка – это оценка племенной ценности назначения животных, которая

должна проводиться ежегодно. При этом главную роль в развитии специализированного сельскохозяйственного производства выполняет наличие специальной инфраструктуры, включающей состояние дорог, транспортную доступность, обеспеченность трудовыми ресурсами, перспективы развития кормопроизводства, стабильность водоснабжения и другие. По мнению Шутькова А.А., с организационной точки зрения сейчас «нужна корректировка экономической политики по устойчивому развитию сельского хозяйства, его модернизации, преодолению деформации структуры воспроизводства и экономических отношений с учетом разработки ресурсно-инновационной стратегии развития отрасли»[213]. При этом автор отмечает, что «необходим переход на ресурсно-инновационную модель развития с учетом интеграции науки и производства»[214].

Важнейшим организационным фактором, способным успешно влиять на результаты сельскохозяйственного производства, является процесс организации сбыта произведенной продукции. Об этом подробно изложено в работе Набокова В.И. и Некрасова К.В. «происходящие в организациях агропромышленного комплекса и их внешней среде процессы настоятельно требуют совершенствования их распределительно-сбытовой и логистической деятельности, внедрения востребованных практикой инноваций, что повысить их конкурентоспособность»[95].

По мнению Рубаевой О.Д. и Рубаева Н.Ф., «на развитие конкурентных преимуществ огромное влияние оказывает использование ресурсосберегающих технологий», которые способствуют «повышению производительности труда, снижению потребности в рабочей силе, снижению затрат на содержание техники и ремонт, затрат на горючее, улучшают экономические показатели деятельности: валовый сбор и выручку от реализации»[127].

В работах Стрекозова Н.И., Чинарова В.И. отмечается, что «из-за ряда макроэкономических пренебрежений 46,8% регионов страны и 7,6% регионов Центрального федерального округа снизили валовой выпуск молока»[158].

По мнению авторов, «в 2013 г. потребление молока на душу населения составляло 249 кг, в том числе внутреннее производство – 187 кг и составило 56,8% от рационального стандарта (330)»[195, 277].

В работах Стрекозова Н.И., Чинарова В.И. отмечается, что «Молочное скотоводство в последние годы не получило активного развития, хотя государство предпринимало меры по его интенсификации»[158, 191,193]. Авторы делают ключевой вывод, что «Валовое производство молока должно быть определяющим индикатором успешной работы региона. Ежегодная квота и ее выполнение должны быть основой всех федеральных и региональных субсидий»[158, 192].

Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. в своей работе «Несмотря на постоянное внимание органов власти и государственную поддержку, процессы кооперации производителей аграрной продукции развиваются крайне медленно»[168]. Действительно, проблема отсутствия взаимного доверия в решении вопросов кооперации имеет ключевое значение.

Все существующие мнения по организационным проблемам организации ведения отрасли молочного скотоводства совершенно справедливы. Авторы представляют многогранные точки зрения на этот счет.

8) **Правовые факторы.** Государство должно не только обеспечить общее руководство и разработку программ, целевых индикаторов для реализации Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, но и осуществлять меры поддержки для сельскохозяйственных товаропроизводителей путем субсидирования, льготного налогообложения, кредитования, а также государственного регулирования уровня закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию. Данный вывод подтверждают башкирские ученые, т.к. «неблагоприятная ценовая конъюнктура на рынке молока и молокопродуктов региона требует государственного вмешательства в регулирование отношений между сегментами рынка»[119]. Государственный контроль должен осуществляться не только за ценами на молоко и молочную

продукцию, но и за качеством производимой на территории Российской Федерации и ее регионов сельскохозяйственной продукции.

В работах Семина А.Н., Бухтияровой Т.И. и Демьянова Д.Г. отмечается, что «Активная динамика реализации механизма государственного регулирования аграрному сектору обеспечивается применением управленческого инструментария (ранжированного учета целесообразности использования механизма в целях системного развития аграрного сектора экономики)»[137,140, 141].

В своей работе А.Н. Семин и О.Н. Михайлюк отмечают, что «организационно-экономический механизм государственной поддержки реализуется через три основные формы – прямую, косвенную и опосредованную»[137].

Интересный методологический подход развития сельскохозяйственных предприятий молочной специализации предложен в работах А.Н. Семина и Е.А. Петрова, которые отмечают, что «Альтернативным механизмом привлечения инвестиций для освоения инноваций (относительно существующих схем кредитования с участием банковских структур) является инновационная кооперация сельхозпроизводителей, переработчиков и поставщиков инновационного оборудования. Сущность механизма заключается в том, что переработчик молока для обеспечения достаточного объема сырья высокого качества инвестирует в приобретение инновационного оборудования у региональных дилеров и предоставляет оборудование сельхозпроизводителям в лизинг под будущие гарантированные поставки сырья»[103].

В работе Шараповой В.М., Пустуева А.Л., Мингелева В.Д., Хмельницкой З.Б. выделены ключевые проблемы развития отрасли сельского хозяйства: «сейчас в аграрном производстве нет резерва финансовых и материально-технических средств, в отличие от развитых стран, не отлажен инвестиционный механизм, слабо развита производственная инфраструктура, большая степень

износа основных средств производства, деградация и выбытие из оборота больших площадей сельскохозяйственных земель»[206].

В работах Шараповой В.М., Майзель С.Г., Пильниковой И.Ф., Смирновой Е.Д. «изучаются методы фальсификации молочной продукции, рассчитан экономический эффект от производства фальсифицированной молочной продукции»[145, 205].

Среди организационно-экономических основ инновационной деятельности в агропромышленном комплексе региона ученые предлагают «совершенствовать существующие правовые и методические подходы к оценке инновационной-инвестиционной деятельности в рамках формирования концепции и долгосрочной стратегии развития региональной отраслевой технической и технологической политики при предоставлении субсидий и кредитов»[142].

В своей работе Полухин АА. и Ильина А.С. отмечают, что «формирование непрерывного процесса материально-технического снабжения мясомолочной отрасли должно осуществляться всеми необходимыми ресурсами: техникой, кормами, оборудованием, ветеринарными препаратами и прочими, так как производство ведется живыми объектами». Авторы выделяют логистику, как «ключевой резерв сокращения затрат на материально-техническое снабжение предприятий отрасли животноводства»[111].

9) **Информационные факторы.** Четкое знание ситуации в отрасли, регулярный мониторинг состояния здоровья и иммунитета коров, своевременное информирование сельскохозяйственных товаропроизводителей о возникающих экологических катастрофах, надвигающихся стихийных бедствиях и т.д., принятие превентивных мер на основе этих знаний, способны сэкономить значительные денежные средства и не допустить производственные катастрофы. Информатизация управления отрасли животноводства и компьютеризация селекционно-племенной работы способны принести значительную экономию финансовых ресурсов сельскохозяйственных

товаропроизводителей, а также содействовать экономии времени при принятии управленческих решений.

В.Н. Суровцев в своей работе отмечает, что «цифровые технологии поддерживают переход от управления освоением инноваций на отдельных этапах производственной цепочки к их объединению в единой производственно-хозяйственной системе»[163].

В своей работе Полухин А.А. и Ильина А.С. отмечают, что «ключевым критерием развития мясомолочного скотоводства России считается объемы производства, позволяющие сформировать показатели продовольственной безопасности страны, которая в свою очередь во многом зависит от технической оснащенности и готовности к внедрению инновационных технологий в мясомолочное производство. Обосновано, что эффективное развитие животноводства должно базироваться на трех взаимосвязанных элементах: принципах, функциях и механизмах»[111, С.2-5].

Следует полностью согласиться с мнением Шараповой В.М, и Шараповой Н.В. в том, что «Сезонность сельскохозяйственного производства, в том числе и в молочно-продуктовом подкомплексе, имеют особенности при формировании затрат, тем самым обуславливая необходимость привлечения заемных средств и значительной государственной поддержки»[207].

Следует согласиться с выводом Чинарова В.И., Стрекозова Н.И. и Чинарова А.В. в том, что «Системное решение всего комплекса проблем, накопившихся в отрасли, возможно только через повышение доходности и поддержание конкурентоспособности отечественного товаропроизводителя. Пока на Государственном уровне будут сохраняться иллюзии о «всесильной «невидимой» руке рынка», которая сама выправит ситуацию на продовольственном рынке, и что главным инструментом оздоровления нашей экономики являются иностранные инвестиции, ожидать выхода молочного скотоводства из состояния стагнации преждевременно»[197, С.60-64]. Мы совершенно согласны с мнением Суровцева В.Н. и Никулиной Ю.Н. в том, что, что «эффективность производства, прибыльность хозяйства зависят не только

от рыночной конъюнктуры, но и качества управленческих решений, принимаемых при модернизации процесса производства молока в хозяйствах»[161, С.4-7].

10) **Фактор глобализации и международного сотрудничества.** Весь мир развивается в условиях глобализации, международной системы разделения труда, территориальной и природно-климатической дифференциации, оказывающей неодинаковое влияние на формирование спроса и предложения на продукцию отрасли молочного скотоводства.

В статье Суровцева В.Н. отмечается, что «Темпы роста объемов производства молока все в большей степени определяются уровнем конкурентоспособности на глобальном рынке, соответствием показателей качества, издержек и экологической безопасности производства ведущим мировым конкурентам. Рост продуктивности животных, производительности труда, качества продукции, снижение ресурсоемкости, потерь в процессе производства и переработки молока, нагрузки на окружающую среду, производственных хозяйственных издержек требуют системного освоения инновационных технологий. ...Для освоения большинством производителей молока инновационных, цифровых технологий необходим пересмотр форм государственной поддержки инвестиционного процесса в молочном скотоводстве»[163, С.10-14]. Об этом также свидетельствуют работы Анищенко А.Н. [24-32, 238], Костяева А.И.[69], Никоновой Г.Н.[96], Крылатых Э.Н.[70], Кузнецовой А.Р.[74-77], Киреенко Н.В.[67], Меделяевой З.П.[83], Мельникова А.Б. [84-88, 151], Набокова В.И. [92, 93, 95], Пименова Ю.А.[105, 106], Потехина Н.А.[118,119], Саитовой Р.З.[130, 131], Светлакова А.Г.[132,133, 134], Склярова И.Ю.[152, 153, 281, 282], Суровцева В.Н. [159-162, 163-173], Терновых К.С.[175,176], Омархановой Ж.М.[77, 264], Трубилина А.И. [178], Трухачева В.И. [281, 282] Чинарова В.И.[191-199], Чупиной И.П.[201,202], Шелковникова С.А. [100, 156, 210, 211] и многих других ученых.

Обмен опытом, информацией, технологиями содержания, кормления, доения, ухода и т.д.; развитие лучшего генофонда и его международное распространение для повышения качественных экономических показателей в интенсификации производства молока имеют чрезвычайно важное значение.

Среди принципов, на наш взгляд оказывающих первостепенное влияние на интенсификацию производства молока, следует выделить: принцип плановости; принцип экономической эффективности; принцип рациональности; принцип ресурсосбережения; принцип своевременности; принцип гласности; принцип доступности и достаточности; принцип законопослушного использования выделенных средств; принцип разделения труда; принцип специализации; принцип концентрации; принцип учета региональных особенностей и другие.

Таким образом, на интенсификацию производства молока оказывает влияние множество разнообразных факторов и принципов. Обеспечение роста объемов и качества производства молока на единицу земельной площади при одновременном снижении затрат кормов и труда на единицу продукции могут быть решены в рамках программно-целевого, комплексного и системного подхода. С целью выполнения задач Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, удовлетворения нужд и потребностей людей в молоке и молочной продукции, решения задач импортозамещения продовольствия, а также экспортоориентированного подхода, необходимо формирование и развитие собственной качественной сырьевой продуктовой базы для развития отечественной перерабатывающей промышленности. Повышение качества производимой молочной продукции должно осуществляться путем внедрения комплекса мероприятий в условиях здоровой конкурентной среды. Интенсификация производства молока во многих странах происходит на основе существенных изменений в организации и технологии этой отрасли. Изучение передового отечественного и зарубежного опыта интенсификации производства молока имеет важное значение.

### **1.3 Зарубежный опыт развития молочной отрасли в странах Европейского союза**

Современные ученые по-разному характеризуют состояние развития молочной отрасли в странах Европейского союза. По мнению французских исследователей Chatellier V., Levlon B., Perrot C., You G. (2013), «возросшая волатильность цен, негативные последствия интенсификации для окружающей среды, растущая конкуренция со стороны соседних стран (включая Германию) поставили французский молочный сектор в условия выбора и необходимости принятия новых управленческих решений»[243]. Авторы утверждают, что «Французский молочный сектор имеет много активов, которые помогут ему восстановиться: высокий уровень потребления молочных продуктов на душу населения в год (из-за исключительного разнообразия продуктов переработки); широкий спектр технологий и моделей ведения сельскохозяйственного производства с исторической адаптацией хозяйства к природным условиям (климат, агрономический потенциал); высокий потенциал развития производства из-за низкой плотности населения во многих сельских районах, обилия кормовых угодий; улучшение научных знаний и технологических инноваций на предприятиях, отмена квот на молоко»[242]. Мы абсолютно согласны с мнением авторов в том, что «необходим регулярный анализ текущей экономической ситуации в молочном секторе (выявление сильных и слабых сторон), а также изучение условий внедрения системы контрактации»[244]. Система контрактации, на наш взгляд, является важным защитным инструментом сельскохозяйственных товаропроизводителей, позволяющим им быть уверенными в стабильности спроса на производимую продукцию.

В работе Kastakova E., Baumgartner B., Zatko M. (2018) авторы констатируют, что «российские ответные меры в виде эмбарго отрицательно сказались на экспорте продовольственных товаров из стран Европейского союза»[260]. При этом, как отмечает Бородин К.Г., «рынки с более высокой

зависимостью от импорта под влиянием эмбарго и санкций теряют в благосостоянии больше, чем рынки с меньшей зависимостью»[240].

По мнению Chatellier V. (2016), «для европейских производителей молочной продукции реальной угрозой является снижение спроса на молочные продукты и быстрый рост производства молока в нескольких государствах – членах ЕС после отмены квот на молоко в 2015 году»[242]. По его мнению, именно «Новая Зеландия значительно опередила США и страны ЕС»[242].

Производители молока и молочной продукции стали осуществлять «поиск новых рынков для укрепления территориальной диверсификации, а также способы удержания российского рынка с помощью реэкспортных операций через Республику Беларусь», однако «это не позволило восстановить конкурентоспособность агропродовольственного рынка ЕС. Если в 2010 году Россия была вторым по значимости агропродовольственным рынком для Европейского союза, в то в 2016 году он опустился на пятое место»[269].

По мнению российских ученых Узуна В. и Логиновой Д., «у тех стран, которые попали под российские ответные меры, экспорт продовольственных товаров был нивелирован увеличением поставок в другие страны»[180, С.17-23].

Данный вывод подтверждают французские ученые. По мнению Chatellier V., Pouch T., LeRoy C., Matie Q. (2018), «Благодаря росту импорта в нескольких азиатских странах, особенно в Китае, нескольким европейским животноводческим отраслям, тем не менее, удалось, несмотря на закрытие российского рынка, увеличить свой экспорт»[244]. Мы согласны с мнением Kapsdorferova Z. И Свиридовой О. (2016) в том, что «несмотря на то, что в результате ответных российских санкций, цены на молоко, сливочное масло и мясо возросли на 29%, широкая федеральная поддержка сельского хозяйства позволит стать России сильным поставщиком сельскохозяйственной и пищевой продукции»[259]. Таким образом, многогранный подход к изучению зарубежного опыта организации производства молока [9, 11, 239], сравнение его с трендами и особенностями развития в условиях российской

действительности [15, 16, 21] имеет очень важное научное и практическое значение.

Анализ данных официальной статистики Евростата по вопросам производства молочной продукции позволяет сделать следующие выводы.

**Во-первых**, рассмотрим численность поголовья молочных коров в странах Европейского союза. Согласно имеющимся официальным данным Евростата, численность поголовья молочных коров в странах Европейского союза за период с 2007 по 2018 годы возросла на 2,2%. К 2015 году поголовье коров в странах Европейского союза стало равным 23593,7 тысяч голов. При этом в 2018 году к 2015 году сокращение численности поголовья молочных коров составило 2,6% (таблица 1).

Российское продовольственное эмбарго в ответ на санкции Европейского союза с одной стороны, а также отмена квот на молоко, произошедшая в 2015 г., по-разному сказались на состоянии развития молочной отрасли стран Европейского союза.

Согласно официальным данным Евростата, на Кипре численность поголовья молочных коров за период с 2014 по 2018 годы возросла на 22,9%, в Ирландии – на 21,4%, в Люксембурге – на 13,2%, в Дании – на 4,2%, в Бельгии – на 2%, в Португалии – на 0,7, в Великобритании – на 0,6%.

Лидерами по численности поголовья коров в 2017 году явились: Германия (4100,9 тыс голов), Франция (3550,1 тыс голов), Польша (2214,1 тыс голов), Италия (1939,5 тыс голов), Великобритания (1895 тыс голов), Нидерланды (1552 тыс голов), Ирландия (1369,1 тыс голов), Румыния (1169,2 тыс голов), Испания (816,7 тыс голов), Дания (570 тыс голов), Австрия (532,9 тыс голов), Бельгия (529,3 тыс голов), Чешская Республика (358,6 тыс голов), Швеция (313,1 тыс голов), Финляндия (263,6 тыс голов) и т.д.»[9, 11].

Таблица 1 – Численность поголовья молочных коров в странах Европейского союза (тысяч голов)[230].

Показатели	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018 г. в% к 2007 г.	2018 г. в% к 2014 г.
EU (28)	22448	23314	23053	23193	23468	23559	23594	23525	23311	22938	102,2	97,4
Австрия	524,5	532,7	527,4	523,4	529,6	537,7	534,1	539,9	543,4	532,9	101,6	99,1
Бельгия	524,3	517,7	510,7	503,5	516,0	519,1	528,8	530,6	519,2	529,3	100,9	102,0
Болгария	335,9	313,6	313,2	294,5	313,3	301,7	283,0	278,9	260,8	244,5	72,8	81,0
Великобритания	1977,0	1847,0	1800,0	1786,0	1817,0	1883,0	1918,0	1898,0	1904,0	1895,0	95,9	100,6
Венгрия	266,0	239,0	252,0	255,0	250,0	255,0	250,0	244,0	244,0	239,0	89,8	93,7
Германия	4087,3	4181,7	4190,1	4190,5	4267,6	4295,7	4284,6	4217,7	4199,0	4100,9	100,3	95,5
Греция	150,0	144,0	130,0	132,0	130,0	135,0	111,0	106,0	97,0	102,0	68,0	75,6
Дания	551,0	573,0	579,0	579,0	567,0	547,0	570,0	565,0	575,0	570,0	103,4	104,2
Ирландия	1017,3	1006,9	1035,6	1060,3	1082,5	1127,7	1239,9	1295,2	1343,3	1369,1	134,6	121,4
Испания	903,3	845,3	797,9	827,2	844,1	844,8	844,1	834,5	823,4	816,7	90,4	96,7
Италия	1746,1	1746,1	1755,0	2009,1	2074,5	2069,4	2056,8	2060,5	2040,1	1939,5	111,1	93,7
Кипр	23,7	23,4	24,1	24,2	24,6	25,3	26,2	28,5	30,2	31,1	131,1	122,9
Латвия	180,4	164,1	164,1	164,6	165,0	165,9	162,4	154,0	150,4	144,5	80,1	87,1
Литва	404,5	359,8	349,5	331,0	315,7	314,0	300,5	285,8	272,8	256,2	63,3	81,6
Люксембург	40,2	46,0	44,5	45,0	48,3	46,8	49,1	52,0	52,1	53,0	131,9	113,2
Мальта	7,6	6,4	6,3	6,3	6,3	6,5	6,4	6,5	6,1	6,2	82,5	95,4
Нидерланды	1490,0	1518,0	1504,0	1541,0	1597,0	1610,0	1717,0	1794,0	1665,0	1552,0	104,2	96,4
Польша	2677,3	2529,4	2446,1	2346,1	2299,1	2247,8	2134,1	2129,9	2152,9	2214,1	82,7	98,5
Португалия	269,3	243,2	242,0	236,6	230,8	233,8	243,3	238,9	238,6	235,5	87,5	100,7
Румыния	1572,9	1178,6	1170,0	1162,7	1168,9	1188,4	1190,7	1192,6	1175,4	1169,2	74,3	98,4
Словакия	180,2	159,3	154,1	149,8	144,9	143,1	139,3	132,6	129,9	128,1	71,1	89,5
Словения	117,2	109,5	109,1	111,0	109,6	107,8	112,8	107,8	108,8	102,7	87,7	95,3
Финляндия	287,5	284,3	281,5	279,9	282,0	282,9	282,2	275,4	270,6	263,6	91,7	93,2
Франция	3759,0	3718,0	3664,0	3644,0	3697,0	3699,0	3661,0	3630,0	3594,5	3550,1	94,4	96,0
Хорватия	225,4	206,5	184,7	181,0	168,0	159,0	152,0	147,0	139,0	136,0	60,3	85,5
Чехия	407,4	375,4	374,1	367,1	375,3	372,4	369,1	367,3	365,5	358,6	88,0	96,3
Швеция	365,7	348,6	347,7	345,5	346,1	344,2	336,8	326,1	323,4	313,1	85,6	91,0
Эстония	103,0	96,5	96,2	96,8	97,9	95,6	90,6	86,1	86,4	85,2	82,7	89,1

Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [230].

**Во-вторых,** структура численности поголовья молочных коров в странах Европейского союза распределена неравномерно. Наибольший удельный вес численности поголовья коров в странах Европейского союза «в 2017 году был сосредоточен в Германии (17,9%) во Франции (15,5%), в Польше (9,7%), в Италии (8,5%), в Великобритании (8,3%), в Нидерландах (6,8%), в Ирландии (6%), в Румынии (5,1%), в Испании (3,6%), в Дании (2,5%), в Австрии (2,3%), в Бельгии (2,3%), в Чешской Республике (1,6%), в Швеции (1,4%), в Финляндии (1,1%) и т.д.»[9, 11] (рисунок 4).

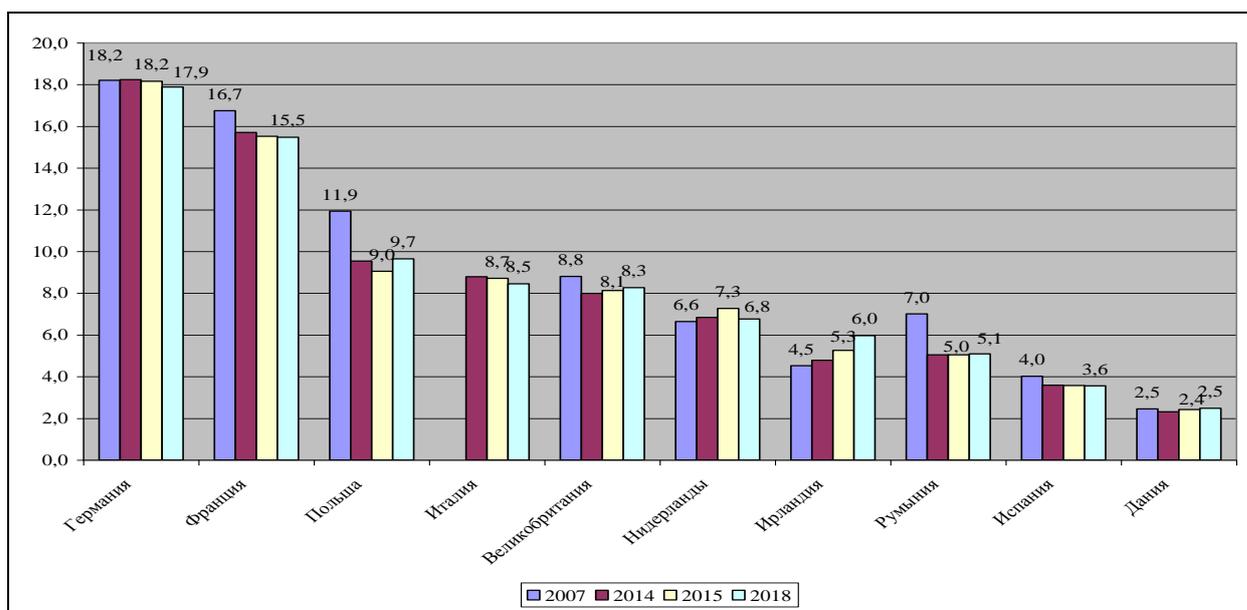


Рисунок 4 – Структура численности поголовья молочных коров в некоторых странах Европейского союза в 2017 году (в процентах)[230].

Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>[230].

Из данных рисунка 4 наглядно видно, что на десять стран Европейского союза приходится более 80% от общей численности поголовья молочных коров во всех странах Европейского союза.

**В-третьих**, структура поголовья соответствующим образом сказывается на структуре производства молока по странам Европейского союза (рисунок 5).

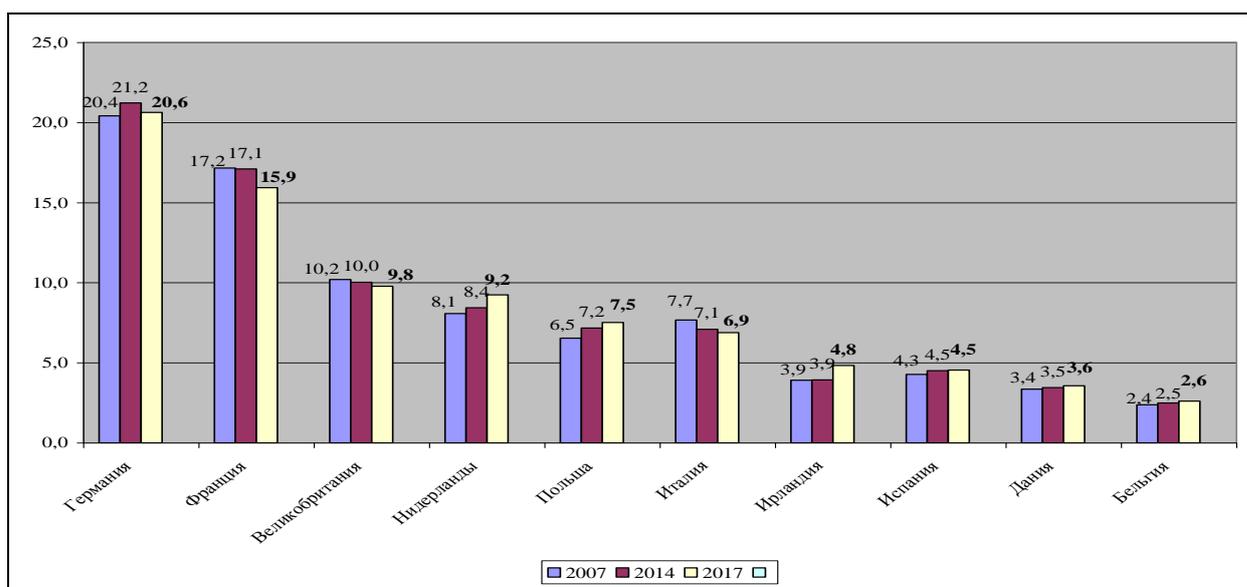


Рисунок 5 – Структура объемов производства молока по десяти ведущим странам Европейского союза в 2007, 2014 и в 2017 гг. (в процентах)[230].

Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [230].

Из данных рисунка 5 следует, что лишь на десять стран приходится 85% объемов производства молока, произведенного в странах Европейского союза. Лидерами по производству молока «являются: Германия – 20,6%, Франция – 15,9%, Великобритания – 9,8%, Нидерланды – 9,2%, Польша – 7,5%, Италия – 6,9%, Ирландия – 4,8%, Испания – 4,5%, Дания – 3,6%, Бельгия – 2,6%»[9, 11].

**В-четвертых,** важно отметить, что одним из значимых показателей рационального использования сельскохозяйственных угодий и интенсификации производства является плотность поголовья молочных коров. Наиболее высокое значение данного показателя отмечается «в Нидерландах (свыше 350 голов коров на 100 га), на Мальте (более 320), в Бельгии (более 270), на Кипре (160), в Дании (158), в Люксембурге (126), в Ирландии (120), в Германии (110), в Словении (100), в Австрии (89), во Франции (79), в Италии (77), в Великобритании (76), в Польше (64), в Испании (62), в Португалии (56), в Швеции (56)»[7, 9] и т.д. (рисунок 6).

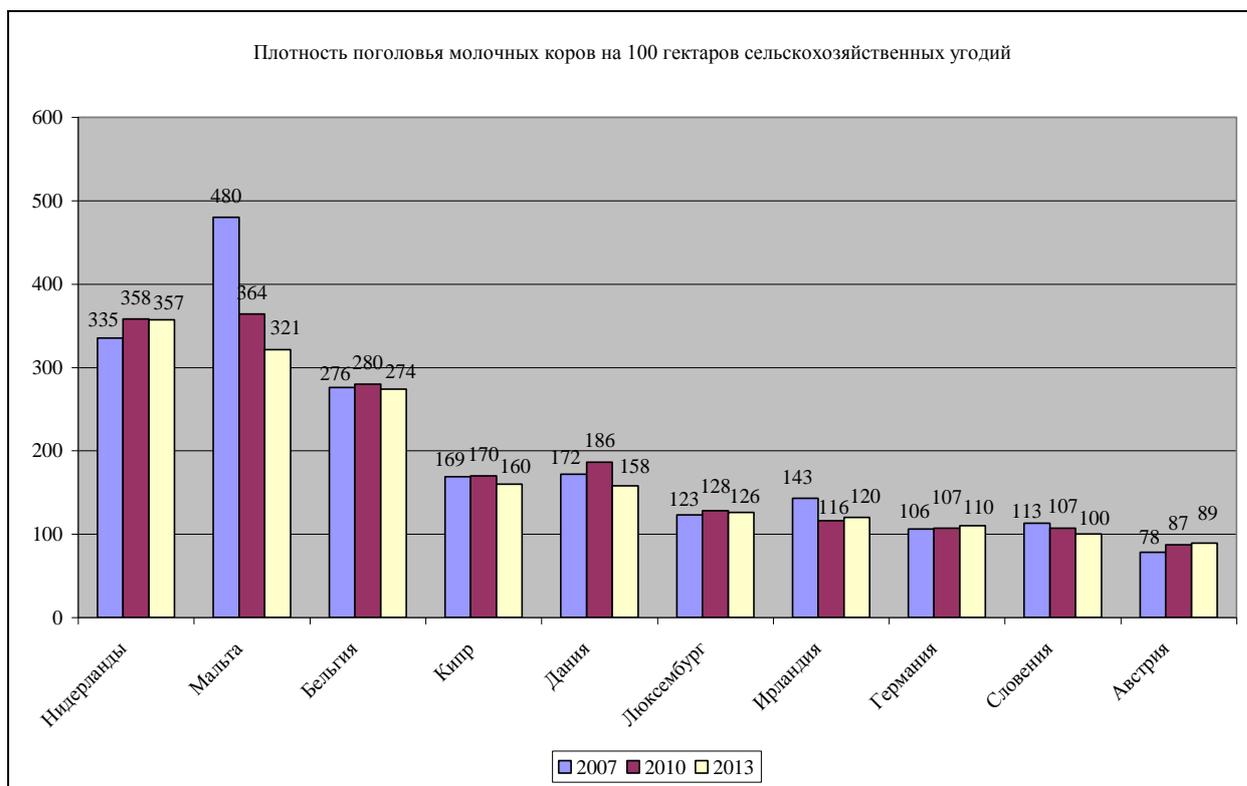


Рисунок 6 – Плотность поголовья молочных коров в некоторых странах Европейского союза (на 100 гектаров сельскохозяйственных угодий)[230]. Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>[230].

Согласно имеющимся официальным данным Евростата[230], за период с 2007 по 2013 годы (до появления санкций), плотность поголовья увеличилась в шести странах Евросоюза: в Австрии – на 14,1%, в Испании – на 6,9%, в Нидерландах – на 6,6%, в Германии – на 3,8%, в Италии – на 2,7%, в Люксембурге – на 2,4%. В остальных странах плотность поголовья коров имела тенденцию к снижению.

**В-пятых**, кроме таких количественных характеристик, как численность и плотность поголовья молочных коров, объемы производства важное внимание в нашем исследовании уделяется качественным характеристикам: содержанию жира и белка в молоке. Среднее содержание жира в молоке коров в странах Европейского союза не одинаково. Среднее значение жирности молока по Евросоюзу в 2017 году составило 4,08. Молоко с жирностью на уровне «выше среднего» значения производится: в Нидерландах (4,37%), в Финляндии (4,35%), в Италии (4,26%), в Дании (4,25%), в Австрии (4,22%), в Швеции (4,21%), в Литве (4,19%), в Словении (4,14%), в Люксембурге (4,11%), в Ирландии (4,1%), в Латвии (4,1%), в Бельгии (4,09%) и в Германии (4,09%).

Молоко с содержанием жира менее 4% производится в Хорватии (3,99%), в Эстонии (3,96%), в Польше (3,96%), в Греции (3,9%), в Чешской республике (3,8%), в Румынии (3,8%), на Кипре и в Словакии (по 3,79%), в Португалии (3,77%), в Испании (3,7%), в Болгарии (3,67%), в Венгрии (3,66%), на Мальте (3,43%) и т.д..

Важным показателем, отражающим состояние здоровья молочных животных, является содержание белка (средняя оценка энергетического уровня стада). Нормальным значением содержания белка в коровьем молоке считается уровень в пределах 3-3,5%. Среднее значение данного показателя для 28 стран Европейского союза «в 2017 году было равным 3,48%;а наиболее высокое значение данного показателя отмечается в Австрии – 3,64%, в Бельгии – 3,56%, в Болгарии – 3,56, в Хорватии – 3,55%, на Кипре – 3,53%, в Чешской республике – 3,49%»[81].

Рассмотрим содержание белка и жира в коровьем молоке в странах Европейского союза в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание белка и жира в коровьем молоке в странах Европейского союза[230].

Страны	Белок, %			Жирность, %		
	2007 г.	2017 г.	2017 г. к 2007 г. (+/-)	2007 г.	2017 г.	2017 г. к 2007 г. (+/-)
Европейский союза	3,36	3,48	+0,12	4,04	4,08	+0,04
Бельгия	3,39	3,45	+0,06	4,09	4,09	+0,00
Болгария	3,33	3,27	-0,06	3,60	3,67	+0,07
Чехия	3,35	3,37	+0,02	3,86	3,80	-0,06
Дания	3,41	3,56	+0,15	4,30	4,25	-0,05
Германия	3,41	3,64	+0,23	4,14	4,09	-0,05
Эстония	3,33	3,39	+0,06	4,03	3,96	-0,07
Ирландия	3,34	3,55	+0,21	3,82	4,10	+0,28
Греция	3,30	3,33	+0,03	3,84	3,90	+0,06
Испания	3,18	3,28	+0,10	3,71	3,70	-0,01
Франция	3,40	3,42	+0,02	4,03	4,01	-0,02
Хорватия	3,40	3,41	+0,01	4,00	3,99	-0,01
Италия	3,34	3,78	+0,44	3,72	4,26	+0,54
Кипр	3,33	3,53	+0,20	3,57	3,79	+0,22
Латвия	3,34	3,29	-0,05	4,29	4,10	-0,19
Литва	3,29	3,32	+0,03	4,14	4,19	+0,05
Люксембург	3,40	3,41	+0,01	4,21	4,11	-0,10
Венгрия	3,27	3,24	-0,03	3,69	3,66	-0,03
Мальта	3,24	3,24	+0,00	3,18	3,43	+0,25
Нидерланды	3,50	3,56	+0,06	4,37	4,37	+0,00
Австрия	3,39	3,42	+0,03	4,19	4,22	+0,03
Польша	3,21	3,27	+0,06	3,92	3,96	+0,04
Португалия	3,27	3,27	+0,00	3,86	3,77	-0,09
Румыния	3,21	3,26	+0,05	3,72	3,80	+0,08
Словения	3,35	3,36	+0,01	4,09	4,14	+0,05
Словакия	3,31	3,37	+0,06	3,76	3,79	+0,03
Финляндия	3,43	3,49	+0,06	4,21	4,35	+0,14
Швеция	3,38	3,47	+0,09	4,20	4,21	+0,01
Великобритания	3,28	3,31	+0,03	4,06	4,08	+0,02

Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>[230].

Из данных таблицы 2 видно, что более низкие средние показатели содержания белка в коровьем молоке отмечаются: «в Дании – 3,47%, в Эстонии – 3,45%, в Финляндии и во Франции – 3,42%, в Греции и Венгрии – по 3,41%, в Ирландии – 3,39%, в Италии и Латвии – по 3,37%, в Литве – 3,36%, в

Люксембурге – 3,33%, на Мальте – 3,32%, в Нидерландах – 3,3%»[5, 7] и т.д. Сокращение уровня белка в молоке ниже 3,1% свидетельствует об истощении коров. В этой связи можно сделать вывод о том, что зоотехническим и ветеринарным вопросам содержания и ухода за коровами в Европейских странах уделяется серьезное внимание. Рост уровня белковости молока при сокращении уровня продуктивности могут привести к росту массы коров, а, следовательно, к принятию решений о выбраковке коров из молочного стада.

**В-шестых**, важнейшим фактором, оказывающим влияние на развитие молочно-продуктовой отрасли, является уровень закупочных или уровень отпускных цен на сырое коровье молоко (рисунок 7).

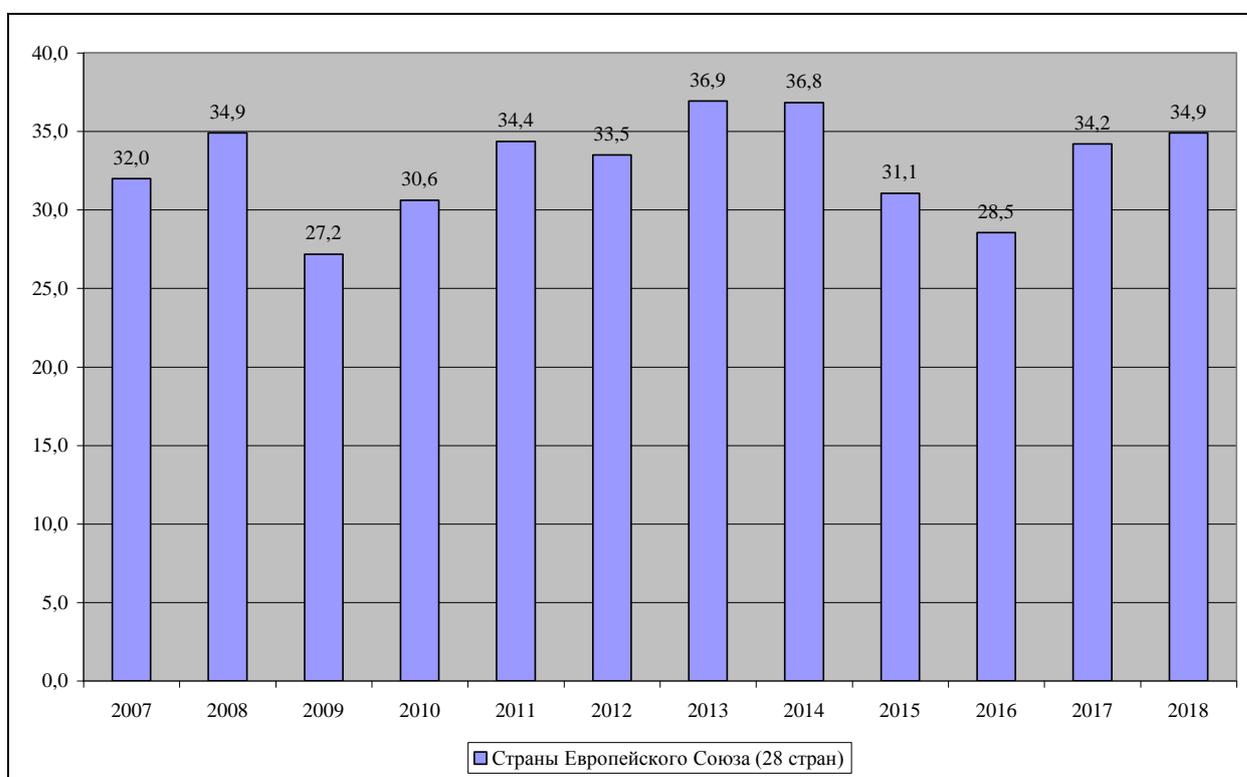


Рисунок 7 – Уровень цен отпускных цен на сырое коровье молоко (евро за 100 килограмм).

Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [230].

Из данных рисунка 7 следует, что уровень отпускных цен на молоко в странах ЕС на протяжении исследуемого периода претерпевал колебания. В 2009 году это было связано с резким снижением цен на корма в странах Европейского союза, в 2011-2013 гг. – с их дороговизной из-за засух 2010 и

2012 гг. Российское продовольственное эмбарго, в том числе на молоко и молочную продукцию привело к резкому сокращению спроса и снижению уровня цен.

Согласно официальным данным Евростата, в 2015 году произошло сокращение цен на сырое молоко абсолютно во всех странах Европейского союза. Таким образом, совершенно очевидно, что свободные от политических предрассудков сельскохозяйственные товаропроизводители всех стран Европейского союза пострадали от ответных санкций и молочно-продуктового эмбарго (рисунок 8).

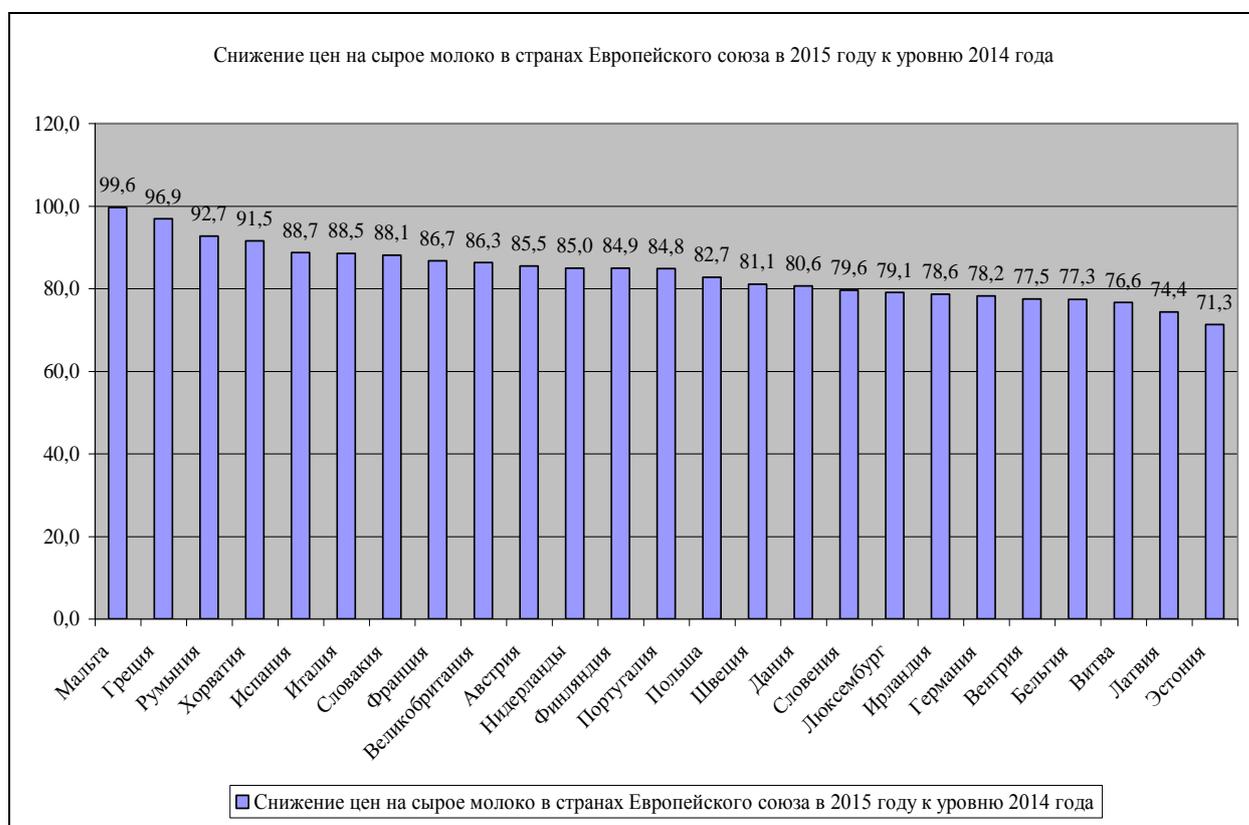


Рисунок 8 – Темп снижения цен на сырое молоко в странах Европейского союза (28) в 2015 году по отношению к 2014 году (в процентах).

Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>[230].

Из данных рисунка 8 следует, что наибольшее сокращение уровня цен произошло в Эстонии (на 28,7%), Латвии (на 25,6%), Литве (на 23,4%), Бельгии (на 22,7%), Венгрии (на 22,5%), Германии (на 21,8%), Ирландии (на 21,4%), Люксембурге (на 20,9%), Словении (на 20,4%), Дании (на 19,4%), Швеции (на 18,9%), Польше (на 17,3%), Португалии (на 15,2%), Финляндии (на 15,1%),

Нидерландах (на 15%) и т.д. Снижение уровня цен сказалось на появлении прямой упущенной выгоды сельскохозяйственных товаропроизводителей, появлении проблем в отрасли.

**В-седьмых**, важнейшим показателем, характеризующим состояние развития молочно-продуктового подкомплекса, являются данные Евростата об уровне товарности молока, которые красноречиво свидетельствуют о сокращении спроса на сырье молоко, произведенное в странах Европейского союза в 2014-2015 гг. и об изменении емкости рынка (рисунок 9).



Рисунок 9 – Уровень товарности молока в странах Европейского союза (28)  
За период с 2007 по 2017 гг. (в процентах).

Составлено и рассчитано автором по данным Официального сайта Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [230].

Расчет уровня товарности осуществлялся нами путем оценки отношения объемов закупленного молока молочными заводами по отношению к общим объемам молока, произведенным фермерами, выраженного в процентах. Из данных рисунка 9 совершенно очевидно, что в период с 2007 по 2013 годы уровень товарности молока находился в пределах 74-79%, в 2014 году (году объявления Европейским союзом санкций) уровень товарности молока

снизился до 70,2%, в 2015 году – до 68,8%. Затем к 2017 году ситуация стала выправляться.

Однако, как показывают наши расчеты, упущенный объем реализации молока в 2014 году составил 8012 тысяч тонн, в 2015 г. – 11578,6 тысяч тонн, в 2016 г. – 5210,3 тысяч тонн, т.е. всего 52004,5 тысяч тонн молока (даже при среднем уровне товарности молока в 74%). При цене реализации в 368 евро за тонну молока на уровне 2014 г., размер упущенной выгоды составляет: в 2014 г. – 2948,4 млн евро, в 2015 г. – 4260,9 млн евро, в 2016 г. – 2138,2 млн евро, в 2017 г. – 9790,1 млн евро, что в совокупности равно 19,1 трлн евро.

Российские ученые Сенотрусова С.В. и Свинухов В.Г. (2016) подсчитали экономические последствия таможенного регулирования российского продовольственного эмбарго (по молоку и молокопродуктам). В результате они пришли к выводу о том, что «снижение таможенного пошлинного платежа в российскую казну в 2015 году относительно 2013 года составило более 315 млн долларов»[146]. Следовательно, в среднем за 2014-2017 гг. максимальная сумма потерь бюджета составила 1260 млн долларов.

Если принять во внимание, что разница между курсом евро и доллара составляет 1,12, то отношение потерь Европейского союза от российского эмбарго только по молоку и молочным продуктам составило за период с 2014 по 2017 гг. в размере 21,4 трлн долларов, а таможенные потери России за этот период – примерно 1260 млн долларов. Таким образом, Евросоюз потерял за годы санкций почти в семнадцать раз больше, чем Россия.

Проведенный нами теоретический обзор различных источников позволяет сделать вывод о том, что «экономический механизм» должен базироваться на той системе последовательных процессов (действий, работ, услуг, форм и методов управления), объединенных для реализации конкретных управленческих решений (целей, задач и функций), приводящих к функционированию, развитию и движению на основе экономических законов и процессе воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении).

Нами расширено понятие «интенсификация производства молока», отличающееся от других тем, что оно определено как стабильное увеличение объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств; а «организационно-экономический механизм интенсификации производства молока» представляет собой систему последовательных организационных и экономических мер, реализуемых с учетом целевых, внешних и внутренних факторов интенсификации на макро-, мезо- и микроуровнях, объединенных для реализации конкретных управленческих решений (стабильного увеличения объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств), приводящих к функционированию, развитию и движению на основе экономических законов и процессов воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении). При этом комплексное использование факторов интенсификации приводит к закономерному снижению стоимости единицы производимой продукции, то есть обеспечивает рост эффективности производства.

Нами систематизированы факторы, влияющие на интенсификацию производства молока, включающие биологические, технические и технологические, экологические, экономические, социальные, психологические, организационные, правовые, информационные факторы, а также фактор глобализации и международного сотрудничества.

Анализ зарубежного опыта развития молочной отрасли позволяет сделать нам следующие выводы. Согласно имеющимся официальным данным Евростата, численность поголовья молочных коров в странах Европейского союза (ЕС) за период с 2007 по 2018 годы возросла на 2,2%. Последствия введения санкций и антисанкций способствовали сокращению численности поголовья молочных коров в ЕС с 2014 г. на 2,6%. Свыше 80% численности поголовья молочных коров Европейского союза в 2017 году сосредоточено в десяти в странах Европейского союза: в Германии (17,9%), Франции (15,5%),

Польше (9,7%), Италии (8,5%), Великобритании (8,3%), Нидерландах (6,8%), Ирландии (6%), Румынии (5,1%), Испании (3,6%), Дании (2,5%). На десять стран приходится 85% общего объема производства молока в Европейском Союзе: Германию – 20,6%, Францию – 15,9%, Великобританию – 9,8%, Нидерланды – 9,2%, Польшу – 7,5%, Италию – 6,9%, Ирландию – 4,8%, Испанию – 4,5%, Данию – 3,6%, Бельгию – 2,6%. В результате санкций в 2014-2015 гг. уровень цен на сырое молоко сократился в абсолютно всех странах Европейского союза в пределах 0,4-29%. Уровень товарности молока уменьшился до 68-70%. Наши расчеты показали, что суммарный упущенный объем реализации молока в странах Европейского союза за период действия санкций составил свыше 50 млн тонн, а совокупные потери от снижения цен и уровня товарности составили более 19 трлн евро. Проведенный нами сравнительный анализ показал, что сельскохозяйственные товаропроизводители Евросоюза потеряли за годы санкций почти в 17 раз больше, чем Россия.

## 2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

### 2.1 Современный анализ и тенденции развития производства молока в Республике Башкортостан

Данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации свидетельствуют, что за период с 1990 по 2017 гг. снижение численности поголовья крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях России равняется 82,5%, в том числе коров – на 78,4%. Удельный вес численности коров в численности поголовья крупного рогатого скота (КРС) возрос с 33% в 1990 г. до 43,6% в 2018 г. (таблица 3).

Таблица 3 – Поголовье коров в сельскохозяйственных организации федеральных округов Российской Федерации за период с 1990 по 2017 гг. в хозяйствах всех категорий (тысяч голов) [235].

Показатели	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.	1990 г. к 2017 г. в размах
Российская Федерация	15 322,1	6 486,5	3 712,7	3 387,4	3315,4	21,6	4,6
Приволжский	3 845,7	2 031,3	1 206,6	1 050,8	999,2	26,0	3,8
Центральный	4 086,3	1 774,7	862,8	863,8	898,1	22,0	4,5
Сибирский	2 619,6	1 093,7	684,0	581,7	558,8	21,3	4,7
Южный	2 169,2	680,0	401,2	392,9	237,4	10,9	9,1
Северо-Западный	1 085,4	405,5	266,5	248,3	257,1	23,7	4,2
Уральский	1 038,2	404,7	236,1	196,2	192,4	18,5	5,4
Дальневосточный	477,7	96,6	55,5	49,2	44,8	9,4	10,7
Северо-Кавказский <sup>1</sup>	н/д	н/д	112,5	150,3	127,6	-	-

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [235].

Из данных, представленных в таблице 3 следует, что ни в одном из федеральных округов не отмечен рост численности поголовья коров. За исследуемый период наибольшее снижение численности поголовья крупного рогатого скота в аграрных организациях произошло в следующих федеральных округах(ФО): Дальневосточном – на 90,6% (в 10 раз), Южном ФО – на 89,1% (в

<sup>1</sup> Северо-Кавказский федеральный округ был создан в 2000 г. В связи с этим данных в Федеральной службе государственной статистики ЕМИСС по данному округу нет.

9,1 раза), Уральском ФО– на 81,5% (в 5,4 раза), Центральном ФО – на 78% (в 4,5 раза), Северо-Западном ФО– на 76,3% (в 4,2 раза), Приволжском ФО – на 74% (3,8 раза), Сибирском ФО – на 78,7% (в 4,7 раза).

Проанализируем структуру распределения численности поголовья коров на рисунке 10.

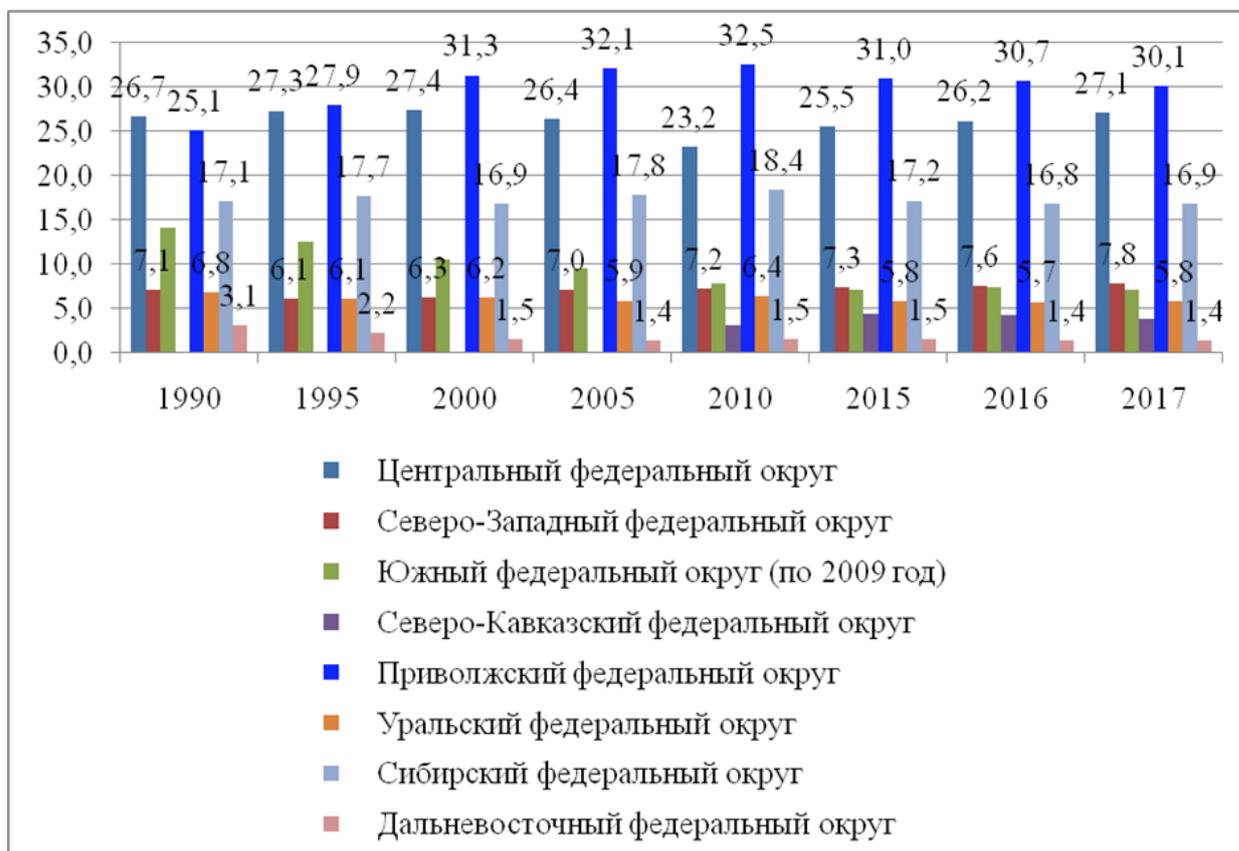


Рисунок 10 – Структура распределения поголовья коров в сельскохозяйственных организациях в разрезе округов Российской Федерации с 1990 по 2017 гг. (в процентах)[235].

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [235].

В нашей работе мы отмечали, что «удельный вес численности поголовья крупного рогатого скота в 2017 г. в расчете от общего поголовья в стране в порядке убывания распределяется следующим образом: 30,2% коров содержится в Приволжском ФО, 27,1% – в Центральном ФО, 16,9% – в Сибирском ФО, 7,8% – в Северо-Западном ФО, в Южном ФО содержится 7,2% коров, в Уральском ФО – 5,8%, в Северо-Кавказском ФО – 3,8%, а в Дальневосточном ФО всего 1,4%»[Рассчитано по: 235].

Проанализируем структуру изготовления молока согласно формам хозяйствования в Российской Федерации за период с 1990 по 2018 годы (рисунок 11).

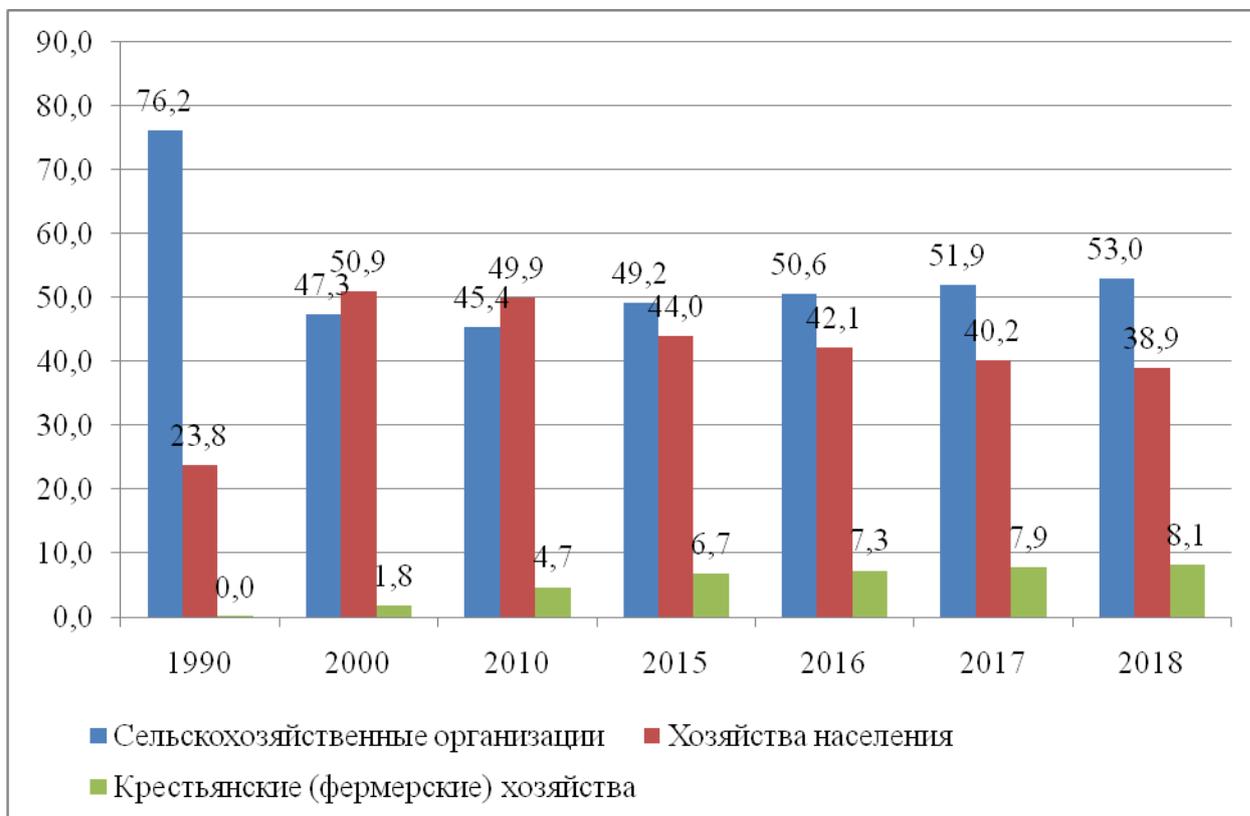


Рисунок 11 – Структура производства молока по формам хозяйствования в Российской Федерации[236].

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [236].

Из данных рисунка 11 видно, что в России соотношение уровня изготовления молока в организациях сельского хозяйства и хозяйствах населения претерпело значительные перемены. Если в 1990 году главными производителями молока выступали организации сельского хозяйства, которые изготавливали 76,2% валового производства молока, то в 2018 году удельный вес изготавливаемого молока уменьшился до 53%. Удельный вес изготовления молока, произведенного хозяйствами населения в 1990 г. был равным 23,8%, а в 2018 г. составил 38,9%. К 2018 г. крестьянские (фермерские) хозяйства начали осуществлять изготовление 8,1% валового объема производства молока в стране[2].

За последние 27-28 лет общие объемы производства молока в России сократились на 46%, в том числе в организациях сельского хозяйства – на 61,8%, в хозяйствах населения – на 10,2%. Несмотря на это, объемы производства молока по федеральным округам Российской Федерации не являются одинаковыми. Лидерами по производству молока в стране являются: Приволжский, Центральный и Сибирский федеральные округа (рисунок 12).

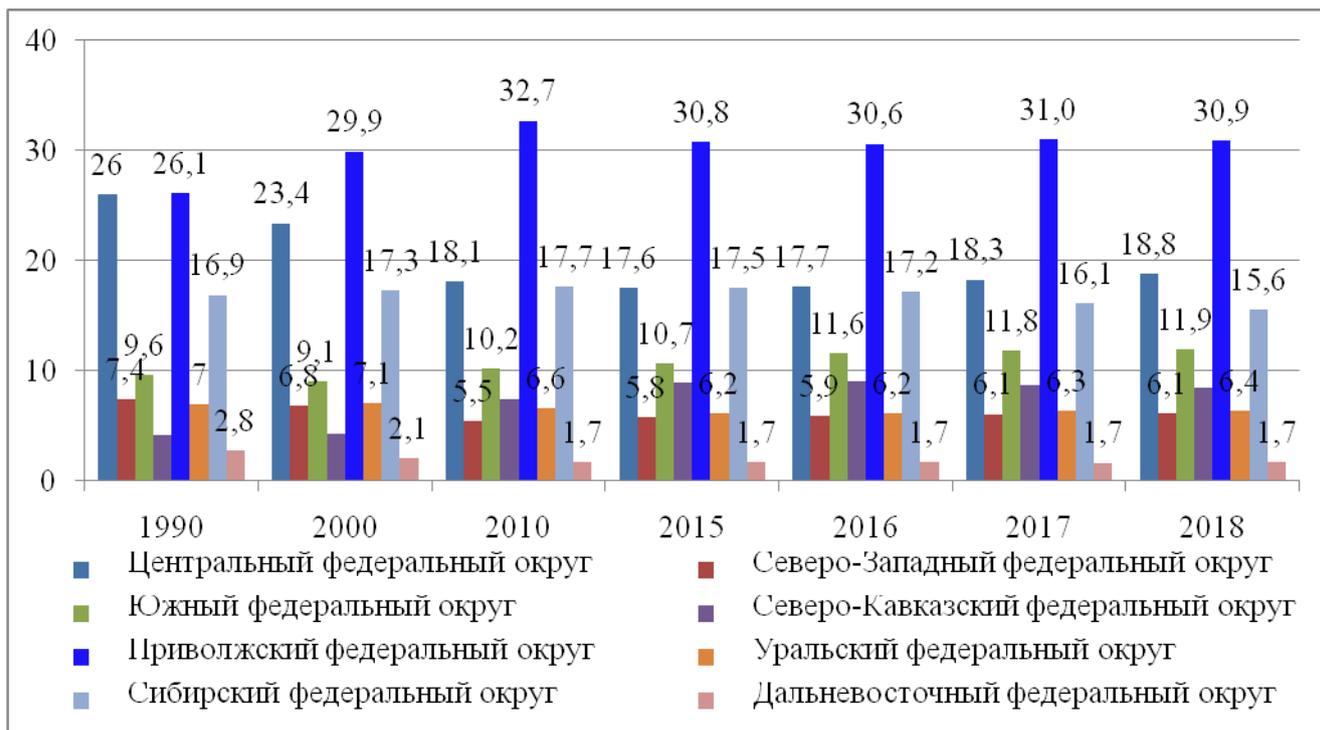


Рисунок 12 – Структура производства молока по федеральным округам в хозяйствах всех категорий Российской Федерации за период с 1990 по 2018 гг. [235; 236].

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [235, 236].

Из сведений рисунка 12 можно сделать вывод, что удельный вес изготовления молока в Центральном федеральном округе уменьшился на 7,2 п.п.: с 26% до 18,8%; в Северо-Западном федеральном округе снизился на 1,3 п.п. (с 7,4% до 6,1%), в Уральском и Дальневосточном федеральных округах доли объемов производства сократились, соответственно, на 0,6 п.п. и на 1,1 п.п. Удельный вес производства молока в Сибирском федеральном округе снизился на 1,3 п.п., в Южном федеральном округе вырос на 2,3 п.п. В Северо-Кавказском федеральном округе удельный вес объемов изготовления молока увеличился на 4,3 п.п..

В 2018 г. наивысший удельный вес по изготовлению молока принадлежал Приволжскому федеральному округу – 30,9%, Центральному федеральному округу – 18,8%, Сибирскому – принадлежало 15,6%, Южному – 11,9%, Северо-Кавказскому – 8,5%, Уральскому – 6,4%, Северо-Западному – 6,1%, Дальневосточному – всего 1,7%. Удельный вклад Приволжского федерального округа в изготовлении молока за последние 28 лет, как уже отмечалось, повысился на 4,8 п.п., в то же время в абсолютном выражении объемы изготовления молока понизились на 35% (таблица 4).

Таблица 4 – Производство молока в хозяйствах всех категорий Приволжского федерального округа за период с 1990 по 2017 гг. [236] (тысяч тонн).

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017г.	2017 г. в % к 1990 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Российская Федерация	55700,0	39200,0	32200,0	31100,0	31800,0	30800,0	30200,0	54,2
Приволжский федеральный округ	14467,7	11607,4	9642,5	9976,2	10408,6	9492,6	9351,5	64,6
Удмуртская Республика	664,6	626,5	549,9	629,8	671,2	720,6	763,4	114,9
Республика Татарстан	1660,1	1615,0	1337,9	1535,4	1932,9	1753,7	1823,8	109,9
Республика Башкортостан	1930,0	1708,6	1539,3	2083,5	2078,1	1812,3	1718,4	89,1
Республика Мордовия	602,4	461,7	398,3	411,4	458,1	404,3	420,4	69,8
Кировская область	932,0	767,8	673,2	601,5	505,2	579,5	642,3	68,9
Чувашская Республика	618,7	566,7	465,7	434,2	494,6	424,2	416,3	67,3
Пермский край	857,6	655,1	625,4	525,4	476,1	482,3	483,4	56,4
Оренбургская область	1322,8	921,1	739,0	749,9	861,1	797,5	708,1	53,5

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Саратовская область	1437,3	1004,0	825,0	871,0	998,8	728,3	711,9	49,5
Нижегородская область	1390,6	1019,9	846,7	643	592,4	619,8	602,8	43,3
Республика Марий Эл	396,0	349,9	253,6	251,5	214,4	186,5	171,5	43,3
Самарская область	1103,8	773,8	597,7	448,6	398,7	440,6	454,2	41,1
Пензенская область	875,2	582,1	435,9	503,8	466,6	331,8	343,5	39,2
Ульяновская область	676,6	555,2	354,9	287,2	260,4	211,1	200,3	29,6

Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy)[236].

Анализируя данные, представленные в таблице 4, необходимо отметить, что лидерами по изготовлению молока в общероссийском масштабе являются Республика Башкортостан и Республика Татарстан. За исследуемый период рост объемов изготовления молока произошел только в Удмуртской Республике – на 14,9%, а также в Республике Татарстан – на 9,9%.

В 1990 г. объемы валового изготовления молока, «произведенного хозяйствами всех категорий в Башкирии, были больше, чем в Республике Татарстан на 16,3%. В период 1990-2015 гг. Башкирия считалась лидером по изготовлению молока в стране. С 2016 г. объемы изготовления молока в Республике Татарстан в натуральном выражении стали более крупными, чем в Башкирии»[7, 10].

Для наглядности проанализируем удельный вес изготовления молока в Приволжском федеральном округе, а кроме того регионами – лидерами по изготовлению молока на рисунке 13.



Рисунок 13 – Удельный вес производства молока Приволжским федеральным округом, Республикой Башкортостан и Республикой Татарстан в общероссийском масштабе за период с 1990 по 2016 гг. (в процентах)[236].

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [236].

Вклад Приволжского федерального округа в производстве молока в общероссийском масштабе имеет тенденцию к увеличению. В Республике Башкортостан «в 1990 г. удельный вес валового производства молока составлял 3,5%, в 2005 г. достигал максимума и был равным 6,7%, в 2018 г. стал равным 5,3%. В Республике Татарстан в 1990 г. удельный вес валового производства молока был равным 3%, к 2010 г. был достигнут максимальный удельный вес – 6,1%, к 2018 г. его значение стало равным 6%»[11].

Одним «из основных показателей успешности формирования отрасли молочного животноводства, роста производительности труда считаются надои молока в расчете на одну корову. Эти данные представлены в таблице 5 более подробно»[18, 47, 50].

Таблица 5 – Надой молока на одну корову в различных агроформированиях Российской Федерации за период с 1990 по 2017 гг. (килограммов)[236].

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.
Хозяйства всех категорий	2731	2153	2502	3176	3776	4134	4368	159,9
Сельскохозяйственные организации	2783	2016	2341	3280	4189	5140	5660	в 2 раза
Хозяйства населения	2576	2388	2687	3130	3510	3500	3518	136,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	4448	1989	2253	2607	3291	3465	3628	81,6

Составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy)[236].

Из данных, представленных в таблице 5 «делаем вывод, что надой молока на одну корову в среднем в хозяйствах всех категорий за период с 1990 по 2017 гг. возросли на 59,9%. В том числе в сельскохозяйственных организациях – в 2 раза, в хозяйствах населения – на 36,6%, в крестьянских (фермерских) хозяйствах, наоборот, – уменьшились на 18,4%. В сельскохозяйственных организациях, в которых в 2017 г. было произведено 53% молока, надой молока на одну корову являются наиболее высокими и составляют 5660 кг на одну корову»[18]. Таким образом, крупнотоварное производство молока является более интенсивным.

Рассмотрим «один из важнейших показателей интенсификации производства молока – количество голов коров на 100 га сельскохозяйственных угодий во всех формах хозяйствования за период с 1990 по 2017 гг.»[14] в таблице 6.

Таблица 6 – Количество голов коров на 100 га сельскохозяйственных угодий по федеральным округам Российской Федерации во всех формах хозяйствования за период с 1990 по 2017 гг. (голов коров)[234]

Федеральные округа	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.	1990 г. к 2017 г., разы
Северо-Западный	5	3	2	16	18	18	18	360,0	0,3
Центральный	13	10	8	8	6	6	6	46,2	2,2
Приволжский	11	9	7	6	5	4	4	36,4	2,8
Сибирский	11	9	7	5	5	4	4	36,4	2,8
Уральский	12	9	7	5	4	4	4	33,3	3,0
Северо-Кавказский	н/д	н/д	н/д	н/д	3	4	3	-	-
Дальневосточный	17	11	7	5	4	3	2	11,8	8,5
Южный	11	7	5	4	3	2	2	18,2	5,5

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. ЕМИСС. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [234].

Из данных, представленных в таблице 6 следует, что практически во всех федеральных округах отмечается не прогрессивная интенсификация, а деинтенсификация производства молока в виде сокращения поголовья коров на 100 га сельскохозяйственных угодий (СХУ), за исключением Северо-Западного федерального округа.

Рассмотрим значения показателя поголовья коров на 100 га сельскохозяйственных угодий (СХУ) в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации, согласно данным Федеральной службы государственной статистики в таблице 7.

Таблица 7 – Количество голов коров на 100 га сельскохозяйственных угодий в сельскохозяйственных организациях по федеральным округам Российской Федерации за период с 1990 по 2017 гг. (голов коров)[234].

Федеральные округа	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.	1990 г. к 2017 г., разы
Российская Федерация	н/д	11	9	7	7	6	6	54,5	1,8
Северо-Западный	н/д	41	30	25	23	22	21	50,2	2,0
Центральный	н/д	15	12	10	8	7	7	49,4	2,0
Приволжский	н/д	13	12	11	8	7	6	49,0	2,0
Уральский	н/д	16	12	10	6	7	6	35,8	2,8
Сибирский	н/д	10	7	6	6	6	6	59,5	1,7
Северо-Кавказский	н/д	н/д	н/д	н/д	4	5	5	0,0	0,0
Дальневосточный	н/д	13	9	7	6	4	4	30,9	3,2
Южный	н/д	8	6	4	3	3	3	38,6	2,6

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. ЕМИСС Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [234].

Из данных таблицы 7 следует, что наиболее высокие показатели интенсификации по числу голов коров на 100 га СХУ отмечается в Северо-Западном федеральном округе. Эта ситуация наблюдается на протяжении всей анализируемой динамики. В 1995 г. значение данного показателя было 41 гол. на 100 га СХУ, в 2017 г. – 21 гол. В Уральском федеральном округе в 1995 г. значение анализируемого показателя было равным 16 гол., в 2017 г. стало равным 6 гол. В Центральном федеральном округе в 1995 г. значение анализируемого показателя было равным 15 гол., в 2017 г. стало равным 7 гол. В Приволжском федеральном округе в 1995 г. значение анализируемого показателя было равным 13 гол., в 2017 г. стало равным 6 гол. Таким образом, мы видим, что по показателю «число голов коров на 100 га СХУ» произошла в среднем двукратная деинтенсификация производства молока в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации. Еще один показатель интенсификации производства молока – это выход молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий (СХУ)[235] (таблица 8).

Таблица 8 – Выход молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий в сельскохозяйственных организациях по федеральным округам Российской Федерации за период с 1990 по 2017 гг. (тысяч тонн на 100 га сельскохозяйственных угодий)[234].

Федеральные округа	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.	1990 г. к 2017 г., разы
Российская Федерация	36,1	21,9	18,0	18,5	19,0	18,6	18,8	52,2	1,9
Северо-Западный	95,4	46,5	50,8	71,5	91,0	103,8	105,4	110,5	0,9
Центральный	49,6	29,5	26,5	28,2	26,4	24,9	25,7	51,7	1,9
Приволжский	29,4	21,0	16,8	18,0	20,0	19,9	20,2	68,9	1,5
Уральский	34,6	19,4	16,2	16,6	17,8	19,1	19,4	56,2	1,8
Сибирский	29,7	18,4	14,0	14,6	15,4	14,4	14,2	47,6	2,1
Северо-Кавказский	н/д	н/д	н/д	н/д	6,4	8,4	8,4	-	-
Южный	28,5	15,6	11,2	8,7	9,3	8,6	8,0	28,0	3,6
Дальневосточный	42,5	18,1	12,2	10,4	10,6	7,9	7,7	18,2	5,5
Крымский	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	2,7	н/д	-	-

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. ЕМИСС Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy)[234].

Из данных, представленных в таблице 8 видно, что наиболее высокие показатели выхода молока на 100 га сельскохозяйственных угодий традиционно отмечаются в сельскохозяйственных организациях Северо-Западного ФО. В 2017 г. в Северо-Западном ФО было произведено 105,4 тыс. тонн молока в расчете на 100 га СХУ, затем в Центральном ФО – 25,7 тыс. тонн, в Приволжском ФО – 20,2 тыс. тонн, в Уральском ФО – 19,4 тыс. тонн, а в среднем по России – 18,8 тыс. тонн. Наиболее низкие значения данного показателя отмечаются в Дальневосточном ФО – 7,7 тыс. тонн и в Южном ФО – 8 тыс. тонн, в Северо-Кавказском ФО – 8,4 тыс. тонн, в Сибирском ФО – 14,2 тыс. тонн на 100 га СХУ. Разница между максимальным (в Северо-Западном ФО) и минимальным значением (в Дальневосточном ФО) уровня валового производства молока на 100 га сельскохозяйственных угодий составляет почти 14 раз.

Рассмотрим значения показателя выхода молока на 100 га СХУ в некоторых передовых российских регионах в таблице 9.

Таблица 9 – Выход молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий в сельскохозяйственных организациях некоторых регионах Российской Федерации с развитым молочным животноводством за период с 1990 по 2017 гг. (тысяч тонн на 100 га СХУ)[234].

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.	1990 г. к 2017 г., разы
Российская Федерация	36,1	21,9	18,0	18,5	19,0	18,6	18,8	52,2	1,9
Ленинградская область	238,0	104,4	145,3	187,2	223,3	272,1	268,8	112,9	0,9
Республика Карелия	209,4	90,1	93,6	132,7	178,9	236,2	230,8	110,2	0,9
Владимирская область	76,7	50,3	57,1	65,5	95,3	115,5	121,4	158,3	0,6
Московская область	171,8	85,0	100,5	133,8	143,3	113,6	107,9	62,8	1,6
Калининградская область	102,8	47,2	40,8	39,0	52,6	48,2	47,1	45,8	2,2
Краснодарский край	50,4	34,5	29,9	33,0	33,3	34,1	35,2	69,8	1,4
Белгородская область	56,7	40,6	29,6	28,2	34,0	32,8	34,1	60,1	1,7

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. ЕМИСС. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy)[234].

Из данных, представленных в таблице 9 следует, что наиболее высокий уровень выхода молока на 100 га СХУ отмечается в Ленинградской области (в

2017 г. 268,8 тыс.тонн на 100 га СХУ), в Республике Карелия (230,8 тыс.тонн на 100 га СХУ), во Владимирской области (121,4 тыс.тонн на 100 га СХУ), в Московской области (107,9 тыс.тонн на 100 га СХУ), в Калининградской области (47,1 тыс.тонн), в Краснодарском крае (35,2) и в Белгородской области (34,1 тыс.тонн). При этом в динамике с 1990 по 2017 гг. в Ленинградской области темп роста данного показателя составил 12,9%, превысив показатели 1990 г. и составив в 2017 г. 268,8 тыс.тонн на 100 га СХУ. В Карелии – темп роста выхода молока на 100 га СХУ к уровню 1990 г. составил 10,2%, составив 230,8 тыс.тонн молока на 100 га СХУ в 2017 г. Таким образом, следует констатировать, что в стране есть успешный пример интенсификации производства молока. Опыт передовых регионов следует учитывать при разработке региональных программ и планов.

Произведем «сравнительный анализ выхода молока на 100 га сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации, Приволжском федеральном округе, Республике Башкортостан и Республике Татарстан»[Расчитано по: 235] в таблице 10.

Таблица 10 – Сравнительный анализ выхода молока на 100 га сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации, Приволжском федеральном округе, Республиках Башкортостан и Татарстан за период с 1990 по 2017 гг. (тысяч тонн на 100 га СХУ)[234].

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.	1990 г. к 2017 г., разы
Российская Федерация	36,1	21,9	18,0	18,5	19,0	18,6	18,8	52,2	1,9
Приволжский федеральный округ	29,4	21,0	16,8	18,0	20,0	19,9	20,2	68,9	1,5
Республика Башкортостан	28,5	21,6	17,4	19,7	19,5	17,8	18,2	64,0	1,6
Республика Татарстан	37,9	34,1	26,7	30,1	38,5	34,4	35,3	93,2	1,1

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. ЕМИСС. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy)[234].

Из данных, представленных в таблице 10 следует, что наиболее высокое значение показателя уровня интенсификации производства молока – выход молока на единицу земельной площади является наиболее высоким в

Республике Татарстан. Несмотря на тенденцию уменьшения значения показателя в данном регионе (на 6,8%), его значение всегда превышало общероссийские значения. В 1990 г. его значение было равным 37,9 тыс. тонн, в 2017 г. стало равным 35,3 тыс. тонн. Произведем «сравнение уровня надоев молока на одну корову в разрезе федеральных округов Российской Федерации»[16, 17] на рисунке 14.

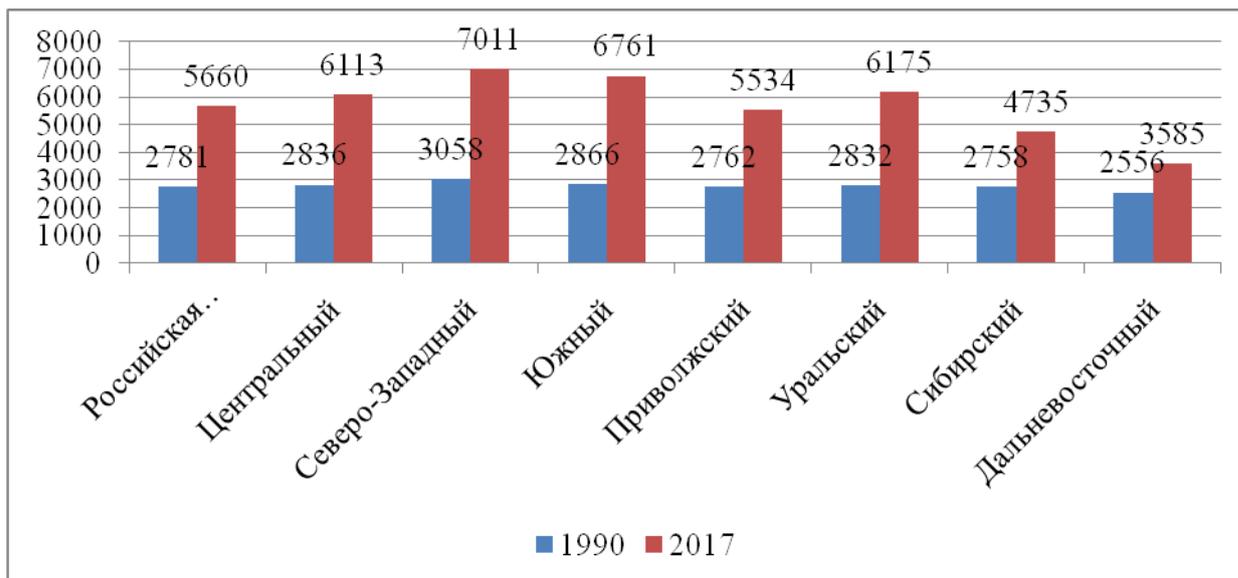


Рисунок 14 – Надой молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации по федеральным округам в 1990 и в 2017 гг.[235].

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. ЕМИСС. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [235].

Из данных рисунка 14 следует, что в целом динамика продуктивности коров имеет положительную тенденцию. При этом лидерство по показателю «надой молока на одну корову» принадлежало как в 1990 г., так и в 2017 г. Северо-Западному федеральному округу. В 1990 г. в этом округе было произведено всего 7,4% валового производства молока в России, а в 2017 г. его удельный вес стал равным 6,1%. В 2017 г. количество голов коров в расчете на 100 га СХУ в Северо-Западном федеральном округе являлось самым высоким в стране – 21 гол. на 100 га СХУ. В 2017 г. в Северо-Западном федеральном округе было произведено 105,4 тыс. тонн молока в расчете на 100 га СХУ, что в 5,6 раза выше, чем в среднем по стране. Эти цифры свидетельствуют о том, что за годы реформ в Северо-Западном федеральном округе производство молока осуществляется на высокоинтенсивной основе, а научно обоснованный опыт

организации ведения отрасли молочного животноводства требует изучения и адаптации для других федеральных округов, регионов, предприятий.

Количественный показатель – средняя продуктивность одной коровы в Российской Федерации увеличилась в 2 раза. В 2017 г. наибольшие надои молока у коров были получены в Северо-Западном (7011 кг) и в Центральном федеральных округах (6113 кг), в Уральском (6175 кг), в Приволжском (5534 кг), Южном (6761 кг), в Сибирском (4735 кг) и в Дальневосточном (3585 кг).

Изучение динамики продуктивности коров в Приволжском федеральном округе за период с 1990 по 2017 гг. показало, что рост надоев молока коров в сельскохозяйственных организациях составил 2 раза. При этом в Республике Башкортостан увеличение надоев молока составило 91,1% (рисунок 15).

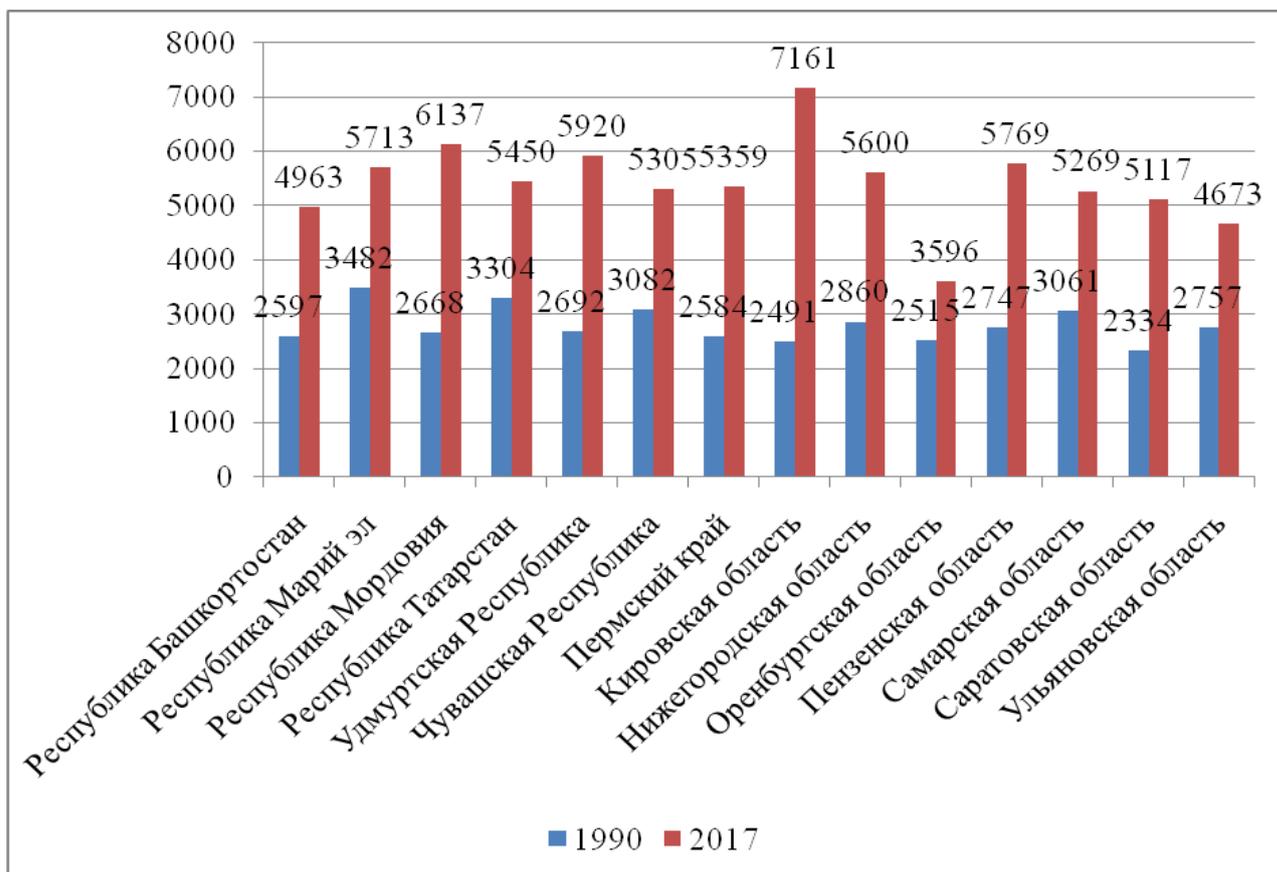


Рисунок 15 – Продуктивность коров в сельскохозяйственных организациях Приволжского федерального округа в 1990 и в 2017 гг. [235].

Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. ЕМИСС. Режим доступа: [https://www.gks.ru/enterprise\\_economy](https://www.gks.ru/enterprise_economy) [235].

Из данных рисунка 15 следует, что «наибольший уровень продуктивности коров в 2017 г. в Приволжском федеральном округе отмечается в Кировской

области – 7161 кг, в Мордовии – 6137 кг, в Удмуртии – 5920 кг, в Республике Марий Эл – 5713 кг, в Нижегородской области – 5600 кг, в Республике Татарстан – 5450 кг, в Пермском крае – 5359 кг, в Чувашской Республике – 5305 кг, в Саратовской области – 5117 кг, в Республике Башкортостан – 4963 кг, в Ульяновской области – 4673 кг, в Оренбургской области – 3596 кг»[15,16,46].

Таким образом, «молочное скотоводство выполняет важную социальную и экономическую, производственную и хозяйственную задачу, обеспечивая население важными продуктами питания»[8, 9, 11].

Нами установлено, что сокращение «поголовья коров в Приволжском федеральном округе составило 74% (в 3,7 раза), объемы производства молока сократились на 35,4%;а поголовье крупного рогатого скота в Республике Башкортостан сократилось на 57,4%, коров – на 47,8%, уровень производства молока снизился на 16,6%»[17].

Наибольший «удельный вес производства молока в общероссийском масштабе на протяжении всего анализируемого периода принадлежит Приволжскому федеральному округу. В период с 1990 по 2017 гг. вклад Приволжского федерального округа в развитие отрасли молочного скотоводства был наиболее высоким и возрос с 26,1% до 30,9%. Уровень надоев молока на одну корову в целом по стране за анализируемый период возрос в 2 раза, в Республике Башкортостан, соответственно, - на 91,1%. Республика Башкортостан в период трансформационных преобразований в сельском хозяйстве выдержала испытания и сохранила имеющийся потенциал, в то же время проблемы эффективной организации производственных процессов в молочном скотоводстве еще остались. По-прежнему актуальными являются вопросы внедрения инноваций в производственные процессы молочного скотоводства, вопросы механизации и автоматизации трудовых процессов, повышение качества производимой продукции, решение задач импортозамещения продукции молочного скотоводства и других. Для этого

необходимо изучение и применение передового отечественного и зарубежного опыта»[6, 22].

«Молочная отрасль является одной из наиболее важнейших в животноводстве»[19]. «Во все времена интерес ученых и исследователей к проблематике молочного скотоводства не угасает, поскольку именно благодаря молоку население получает ценные молочные продукты (цельное молоко, молоко обезжиренное, кефир, творог, сметану, сыр, брынзу, сливочное масло и другие)»[19,20].

Республике Башкортостан принадлежит второе место в России по объемам производства молока и по численности крупного рогатого скота. За период с 1990 по 2017 гг. сокращение поголовья в Республике Башкортостан составило 47,8%: с 812,5 до 423,9 тыс. голов коров во всех формах хозяйствования. Валовое производство молока в регионе при этом уменьшилось на 10,9%»[7, 12].

Официальные данные Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан, в «структуре продукции сельского хозяйства Башкирии животноводству принадлежит 54-57% валовой продукции сельского хозяйства, в том числе молочному скотоводству - 20-22%»[4]. В целом производство молока в регионе занимает второе место после производства скота и птицы (27-28%), третье место занимает производство картофеля (11-15%). Развитие отрасли молочного скотоводства сопряжено с развитием отрасли растениеводства, поскольку продукция растениеводства является основным источником для кормовой базы в животноводстве (рисунок 16).



Рисунок 16 – Поголовье коров, производство молока и производство зерна в Республике Башкортостан в динамике с 1990 по 2017 гг.[136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136].

Так, из данных рисунка 16 становится очевидным, что в наиболее засушливые годы в регионе наблюдалось также снижение уровня объемов производства молока. В последнее время наиболее сильное влияние на снижение уровня объемов производства зерновых, а главное, - на сокращение поголовья коров и производство молока оказали засушливые годы сначала 2010 г., затем 2011-2012 гг. из-за которых тенденция сокращения численности поголовья коров стала более отчетливой.

В результате проведенного анализа мы выяснили, что «количество произведенного молока в регионе в 1990-2017 гг. уменьшилось на 10,9% по причине сокращения поголовья крупного рогатого скота на 56,5% и снижения численности поголовья коров молочного направления на 46,5%»[7].

Наглядно динамику изменения численности поголовья КРС и коров молочного направления представим на рисунке 17.

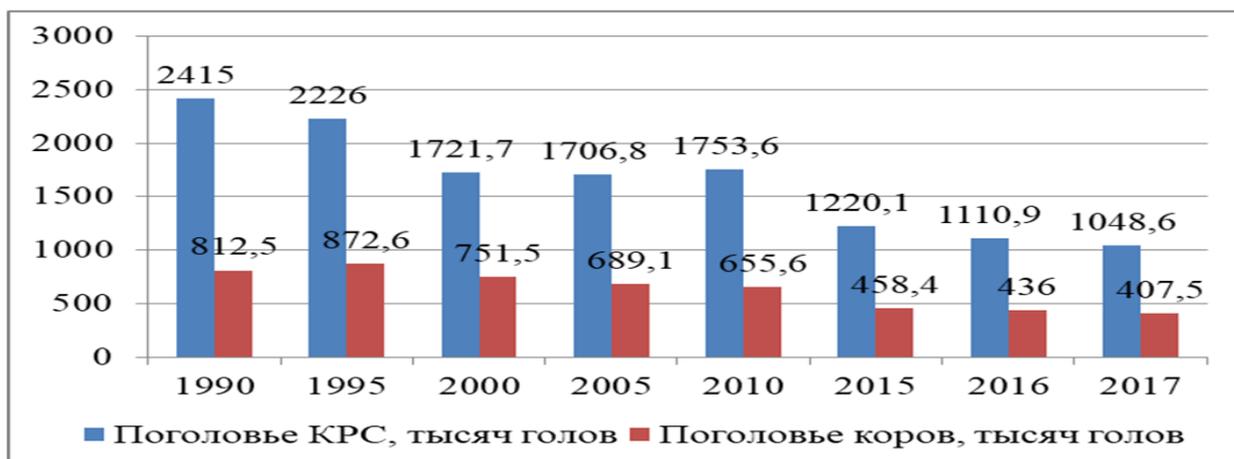


Рисунок 17 – Динамика изменения поголовья крупного рогатого скота и коров молочного направления в хозяйствах всех категорий Республики Башкортостан за период с 1990 по 2017 гг. (на начало года)[136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136].

Из данных, представленных на рисунке 17 мы видим «устойчивую нисходящую тенденцию численности поголовья животных»[3, 5]. «При этом процент коров в составе общего поголовья имеет тенденцию к повышению: с 33,6% в 1990 г. до 41,2% в 2017 г.»[6, 7]. Сравнительный анализ «уровня молочной продуктивности коров в Российской Федерации, Приволжском федеральном округе и Республике Башкортостан представлен»[6, 9] на рисунке 18.



Рисунок 18 – Динамика молочной продуктивности коров в Российской Федерации, Приволжском федеральном округе и в Республике Башкортостан в 1990 и в 2017 гг.[136]. Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136].

Из данных рисунка 18 следует, что, несмотря на сокращение поголовья КРС и коров молочного направления, в стране наблюдается повышение уровня молочной продуктивности коров. В Российской Федерации и в Приволжском федеральном округе общий уровень продуктивности возрос в 2 раза, в Республике Башкортостан – на 91,1%.

Проведенный нами анализ показал, что в Республике Башкортостан осуществляется активная работа по развитию отрасли, особенно в племенных хозяйствах. Согласно нашим расчетам, «в 2017 г. продуктивность коров в племенных хозяйствах превысила продуктивность коров в сельскохозяйственных организациях примерно на 33,2%»[13].

По данным на 01.01.2018 «в государственный племенной регистр включено 68 сельскохозяйственных организаций, занимающихся разведением КРС»[9].

По итогам 2017 г. «в сельскохозяйственных предприятиях Республики Башкортостан пробонитировано 180,3 тыс.голов крупного рогатого скота молочных пород, в том числе 83,9 тыс.голов коров[13]. Согласно данным бонитировки, доля коров в сельскохозяйственных организациях старше VIII отела снизилась с 10,1% в 2005 г. до 6% в 2017 г.»[7]. Сырьевую базу «молочной отрасли собственного производства Республики Башкортостан обеспечивают 930 сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности и хозяйствования (СПК, ООО, КФХ) и более 110 тысяч хозяйств населения»[22]. Главное производство молока в 1990 г. было сосредоточено в деятельности сельскохозяйственных организаций. «Удельный вес производства молока в них составлял 65%»[21] (таблица 11).

Таблица 11 – Объемы производства молока в хозяйствах всех категорий Башкирии в 1990-2017 гг. (тыс. тонн)[136].

Годы	Все хозяйства	Сельскохозяйственные организации	Хозяйства населения	Крестьянские (фермерские) хозяйства
1990	1930,0	1254,3	675,7	-
1995	1708,6	919,1	780,4	9,1
2000	1539,3	646,4	882,2	10,7
2005	2083,4	600,8	1388,6	94,0
2009	2461,8	653,0	1700,9	107,9
2010	2078,1	614,9	1378,2	85,0
2011	1654,2	526,2	1053,9	74,1
2012	1710,1	548,0	1070,8	91,3
2013	1711,0	538,5	1060,7	111,8
2014	1773,1	533,3	1112,3	127,5
2015	1812,3	543,8	1126,4	142,1
2016	1730,9	561,1	1021,0	148,8
2017	1718,4	545,6	1003,4	169,4
2017 г. в % к 1990 г.	89,1	43,5	148,5	в 18,6 раза к уровню 1995 г.

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136].

Из данных таблицы 11 следует, что «хозяйствами населения производилось 35% общего объема молока»[12]. «С 1995 г. в Республике Башкортостан, как и на всей территории Российской Федерации, появились крестьянские (фермерские) хозяйства, которые в 1995 г. производили 0,5% от общего объема производимого в регионе молока»[6]. «В 2017 г. к уровню 1990 г. валовое производство молока в Республике Башкортостан сократилось на 10,9%»[13].

Изучение «структуры производства продукции молочного скотоводства в Республике Башкортостан в динамике показывает, что основными производителями молока являются хозяйства населения»[7] (рисунок 19).

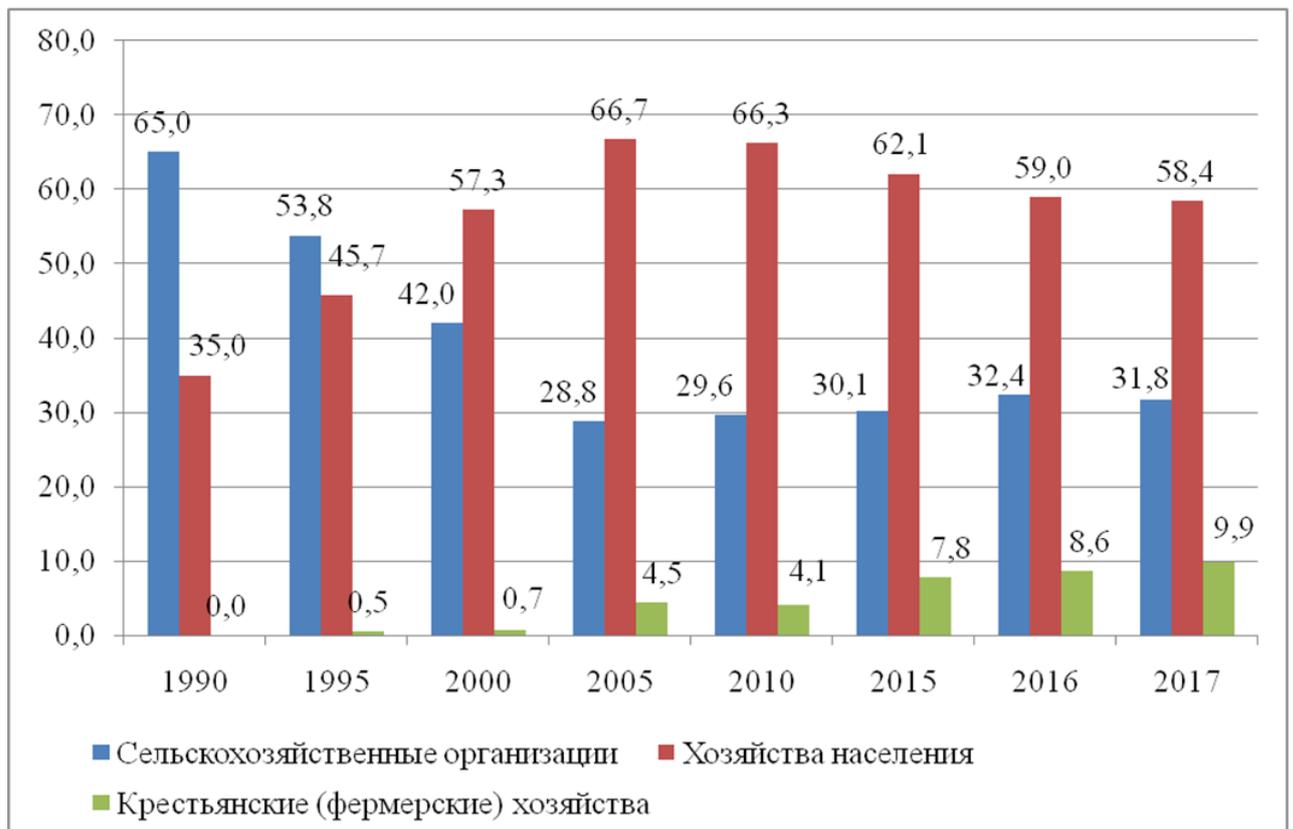


Рисунок 19 – Структура производства молока сельскохозяйственными организациями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и хозяйствами населения в Башкирии в 1990-2017 гг.[Рассчитано по: 136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136].

Из данных рисунка 19 следует, что «в 1990 г. сельскохозяйственными организациями производилось 65% молока, в 2017 г. – 31,8%; хозяйствами населения в 1990 г. было произведено почти 35% молока, в 2017 г. – 58,4%; крестьянские (фермерские) хозяйства в 1995 г. произвели 0,5% валового производства молока, в 2017 г. – 9,9%»[20].

Важно сказать, что развитие молочной отрасли на подворьях селян традиционно объяснялось необходимостью обеспечения своих семей самыми нужными продуктами питания (молоко, масло, мясо, творог, сметана, сыр и т.д.(рисунок 20).

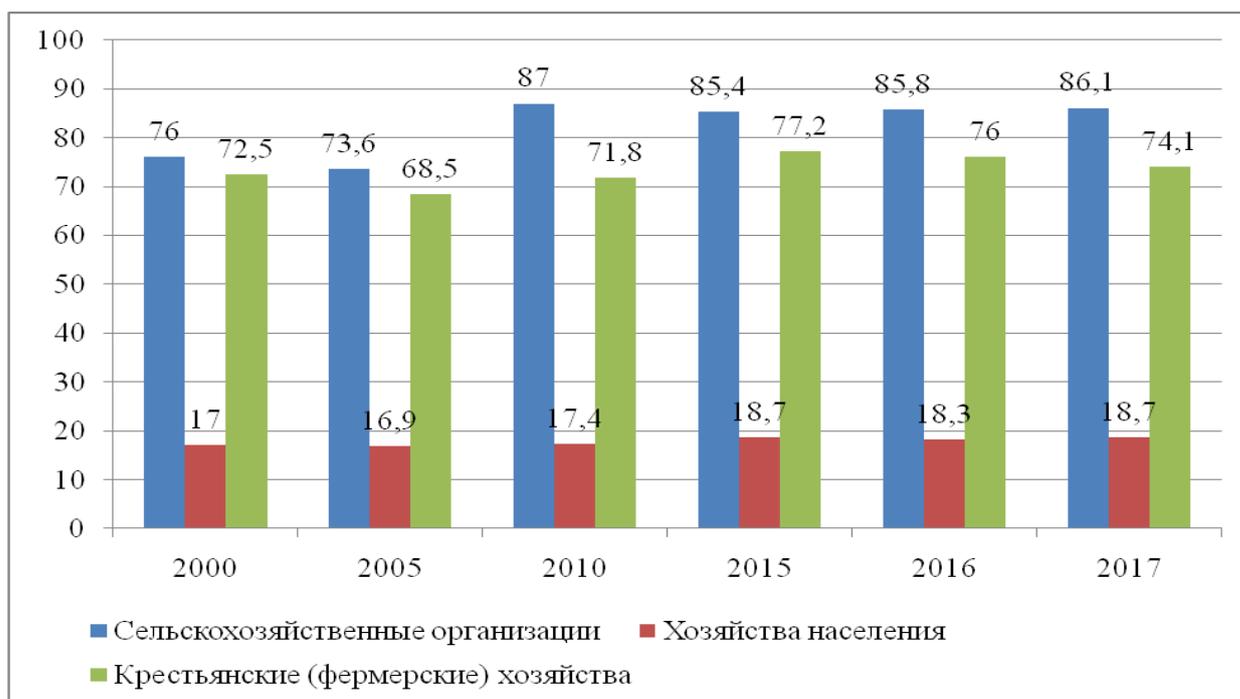


Рисунок 20 – Процент реализованного молока от количества произведенного объема в сельскохозяйственных агроформированиях Башкирии в 2000-2017 гг. [13, 14, 136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136], а также исследований Авзалова М.Р.[13, 14].

Из данных рисунка 20 следует, что процент реализованного молока по отношению к количеству «произведенного сельскохозяйственными организациями, в анализируемой динамике была наиболее высокой в 2000 г. – 76%, в 2005 г. – 73,6%, в 2010 г. – 87%, в 2015 г. – 85,4%, в 2017 г. – 86,1%, за период 2000-2017 гг. рост составил 10,1 п.п.»[14].

Из данных, представленных на рисунке 21 следует, что примерно 56% молока сырья, произведенного в регионе, направляется на переработку. Из них примерно 39,5% молока употребляется в свежем виде, около 23,7% затрачивается на производство сыров, 22,3% - на производство масла, 14,5% - на производство сухого молока.



Рисунок 21 – Структура распределения молока-сырья в Республике Башкортостан в 2017 г.[136]

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136].

С принятием целевой республиканской Программы «Развитие молочного скотоводства и увеличение производства молока»[4], а также Программы «Комплексная модернизация 500-молочно-товарных ферм в Республике Башкортостан на период с 2012 по 2016 гг.» (далее Программа «500 ферм»), уровень товарности молока, произведенного крестьянскими фермерскими хозяйствами стал расти и в 2016 г. составил 76%. «Количество реализованного молока в сравни с объемами произведенного молока в крестьянских (фермерских) хозяйствах оказывалось большим, чем в хозяйствах населения и составлял в среднем 72-82%»[10].

Несмотря на сокращение поголовья коров молочного направления, средние удои возросли на 49,4%. Низкая мотивация работников к труду, уход квалифицированных специалистов из отрасли привели к тому, что появились проблемы с организацией зооветеринарной работы на предприятиях. Об этом свидетельствуют данные»[8] таблицы 12.

Таблица 12 – Основные показатели интенсификации производства молока в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 1990-2017 гг.[9, 10, 136].

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.
Надой молока на 1 корову, кг	2597	2144	2142	3324	3747	4391	4963	191,1
Приплод на 100 маток, голов телят (от коров)	87	76	72	71	79	80	77	88,5
Расход кормов в расчете на одну условную голову КРС, ц.к.ед.	24,4	22,8	21,66	28,2	30,5	27,69	28,58	117,1

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136], а также исследований Авзалова М.Р.[9, 10].

Из данных таблицы 12 следует, «что надой молока на одну корову увеличился с 2597 кг до 4963 кг, что составило 91,1%»[15].

Согласно официальным данным, «процент телят на 100 голов коров за анализируемый период уменьшился 87 до 77»[6]. Совершенно очевидно, что «от качества зооветеринарной работы и от качества кормовой базы зависит экономическая эффективность производства молока»[18]. Сведения о производстве, использовании, потерях, импорте и экспорте молока в Башкирии приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Производственные ресурсы, использование, импорт и экспорт молока и молокопродукции в Башкирии (тысяч тонн)[9, 10, 48, 50, 136].

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Ресурсы:</b>								
Запасы на начало года	142,1	74,9	44,7	75,0	83,8	120,0	99,7	70,2
Производство	1930	1708,6	1539,3	2083,5	2078,1	1812,3	1730,9	89,7
Ввоз, включая импорт из стран дальнего зарубежья и государств СНГ	91,3	28,2	6,8	59,6	57,2	25,6	42,4	46,4
Итого ресурсов:	2048,1	1811,7	1590,8	2218,1	2219,1	1957,9	1873,0	91,5
<b>Использование:</b>								
Производственное потребление	358,8	313,7	307,9	410,1	511,8	367,8	357,0	99,5

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Потери	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	100,0
Вывоз, включая экспорт в страны дальнего зарубежья и государства СНГ	56,0	65,8	103,2	262,1	275,3	205,5	179,4	в 3,2 раза
Личное потребление	1451,1	1259,2	1142,2	1472,3	1350,2	1284,6	1272,3	87,7
Запасы на конец года	182,0	172,9	37,2	73,5	81,7	99,7	64,1	35,2

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136], а также исследований Авзалова М.Р. [9, 10], Валиевой Г.Р. [48] и Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных таблицы 13 следует, что в Башкирии показатель количества запасов молока на начало года уменьшился почти на 30%. «Общие объемы производства молока уменьшились на 11%. Внешний ввоз молока, включая импорт из стран дальнего зарубежья и государств СНГ, сократился на 53,6%»[136]. «Объем производственного потребления молока в республике уменьшился на 0,5%»[50].

Потери молока остались неизменными. «Вывоз молока, включающий экспорт в страны дальнего зарубежья и стран СНГ, возрос в 3,2 раза»[4]. «Уровень личного потребления снизился на 12,3%»[50]. «Количество молока на конец года сократилось на 64,8%»[136].

Если в 1990 г. количество ввозимого молока и молочной продукции превышало объемы вывозимой продукции в 1,6 раза, в 2016 г. объемы вывоза молока и молочной продукции стали превышать объемы ввозимой продукции в 4,2 раза, что, несомненно, является положительным фактором, стимулирующим внутреннее производство молока.

Рассмотрим информацию о производстве и потреблении мяса и молока населением региона за период с 1990 по 2017 гг. в таблице 14[3].

Таблица 14 – Производство и потребление основных продуктов питания населением Республики Башкортостан за период с 1990 по 2016 гг. (в год килограммов)[48, 50, 136].

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.
Производство на душу населения в год килограммов											
Мясо	79	65	50	55	69	56	55	56	61	66	83,6
Молоко	475	418	374	511	511	407	421	421	445	423	89,1
Потребление на душу населения в год килограммов											
Мясо	73	68	55	63	77	76	75	77	75	77	105,5
Молоко	377	308	277	362	332	308	311	312	316	313	83,0
Отношение уровня потребления к уровню производства (в процентах)											
Мясо	92,4	104,6	110,0	114,5	111,6	135,7	136,4	135,7	123,0	122,2	+29,8 п.п.
Молоко	79,4	73,7	74,1	70,8	65,0	75,7	73,9	74,1	71,0	73,6	-5,8 п.п.
Отношение уровня производства к уровню потребления (в процентах)											
Мясо	108,2	95,6	90,9	87,3	89,6	73,7	73,3	73,7	81,3	81,8	-26,4 п.п.
Молоко	126,0	135,7	135,0	141,2	153,9	132,1	135,4	134,9	140,8	135,8	+9,8 п.п.

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136], а также исследований Валиевой Г.Р. [48] и Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных таблицы 14 следует, что «уровень производства молока в расчете на душу населения в год в Башкирии в 1990-2017 гг. уменьшился на 10,9%, уровень производства мяса - снизился на 16,4%. Соотношение уровня потребления мяса к уровню его производства в 1995-2017 гг. превышало стопроцентный уровень и за весь анализируемый период увеличилось на 29,8 п.п. Уровень потребления мяса в Республике Башкортостан в 1990-2017 гг. возрос на 5,5%, уровень потребления молока – снизился на 17%. Соотношение уровня потребления молока к уровню его производства снизилось на 5,8 п.п. В то же время, как показывают данные таблицы, превышение уровня производства молока к уровню его потребления на протяжении всего анализируемого периода превышает стопроцентный уровень и в исследуемой динамике он возрос на 9,8 п.п. со 126% в 1990 г. до 135,8% в 2017 г., что, безусловно, является положительным фактором»[12, 261].

Недообеспеченность региона мясом в 2017 г. составила 18,2%. Таким образом, в регионе молочное скотоводство является более развитым, чем мясное в плане удовлетворения нужд и потребностей людей основными видами

продуктов питания. «На протяжении длительного периода времени Республика Башкортостан занимала лидирующие позиции в России и в Приволжском федеральном округе по производству молока. Сравнительный анализ регионов-лидеров по производству молока в Приволжском федеральном округе приведен»[21] на рисунке (рисунок 22).

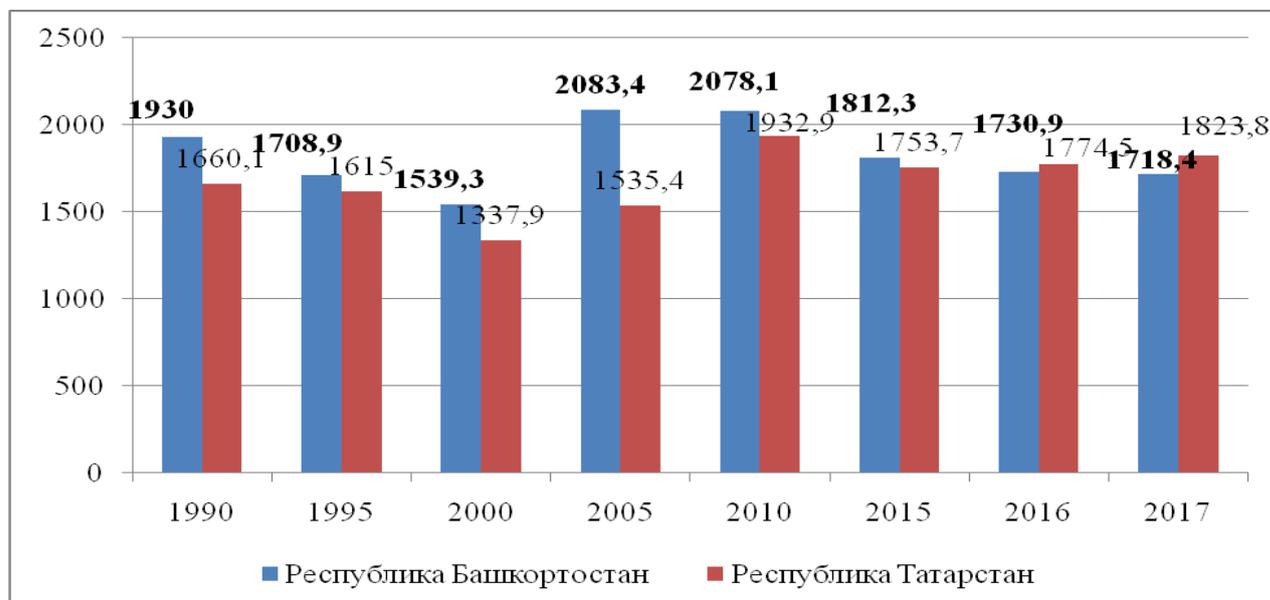


Рисунок 22 – Объемы производства молока в Республике Башкортостан и в Республике Татарстан за период с 1990 по 2017 гг. в хозяйствах всех категорий (тысяч тонн)[9, 10, 136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136], а также исследований Авзалова М.Р. [9, 10].

Из данных рисунка 22 следует, что с 1990 по 2015 гг. Республика Башкортостан являлась лидером по производству молока в хозяйствах всех категорий. Согласно данным пресс-службы Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан, «в молочном животноводстве Башкортостана занято 930 хозяйств разных форм собственности (СПК, ООО, КФХ), более 110 тысяч личных подворий населения»[239]. Уровень производительности труда в молочном животноводстве в зависимости от форм хозяйствования значительно дифференцирован.

С одной стороны, «уровень производительности труда в сельском хозяйстве в значительной мере определяется природными и экономическими условиями производства»[13, 48, 49]. С другой стороны, очень многое здесь

зависит от трудоемкости производства, а, следовательно, от его механизации и автоматизации, специализации, концентрации, уровня квалификации работников и некоторых других факторов. В совокупности, это можно назвать организационными факторами, зависящими напрямую от деятельности человека.

Деление территории региона по природным и климатическим зонам изначально было осуществлено Такумбетовым М.И. Он считал, что «зональные особенности в географических, погодных и природных условиях сочетаются с различиями и в экономике. Это проявляется в дифференциации зон по ключевому показателю интенсификации производства молока – надоям в расчете на одну корову»[51] (таблица 15).

Таблица 15 – Средняя продуктивность одной коровы по природно-климатическим зонам Республики Башкортостан в 1990-2017 гг.[9,10,136].

Показатели	1990 г	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г	2015 г.	2017 г.	2017 г. в % к 1990 г.
Южная лесостепь	2456	2132	2266	3378	3955	4627	5275	в 2,1 раза
Северная лесостепь	2320	2010	1666	3057	3331	3807	4226	182,2
Предуральская степь	2502	2251	2413	3365	3579	4093	4517	180,5
Северо-восточная лесостепь	2425	1977	1628	2594	2693	3827	4284	176,7
Зауральская степь	2406	2066	2035	3013	3478	4651	4210	175,0
Горно-лесная зона	2027	1828	1936	2827	2661	1789	2140	105,6
По Республике Башкортостан	2597	2144	2142	3324	3747	4391	4963	191,1

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136], а также исследований Авзалова М.Р. [9, 10].

Как видно из данных таблицы 15, «средняя продуктивность одной коровы в анализируемой динамике возросла во всех зонах региона»[6, 20].

Рассмотрим «структуру производства молока по формам хозяйствования в Республике Башкортостан в 2017 г. по природно-климатическим зонам»[6, 136] на рисунке 23.

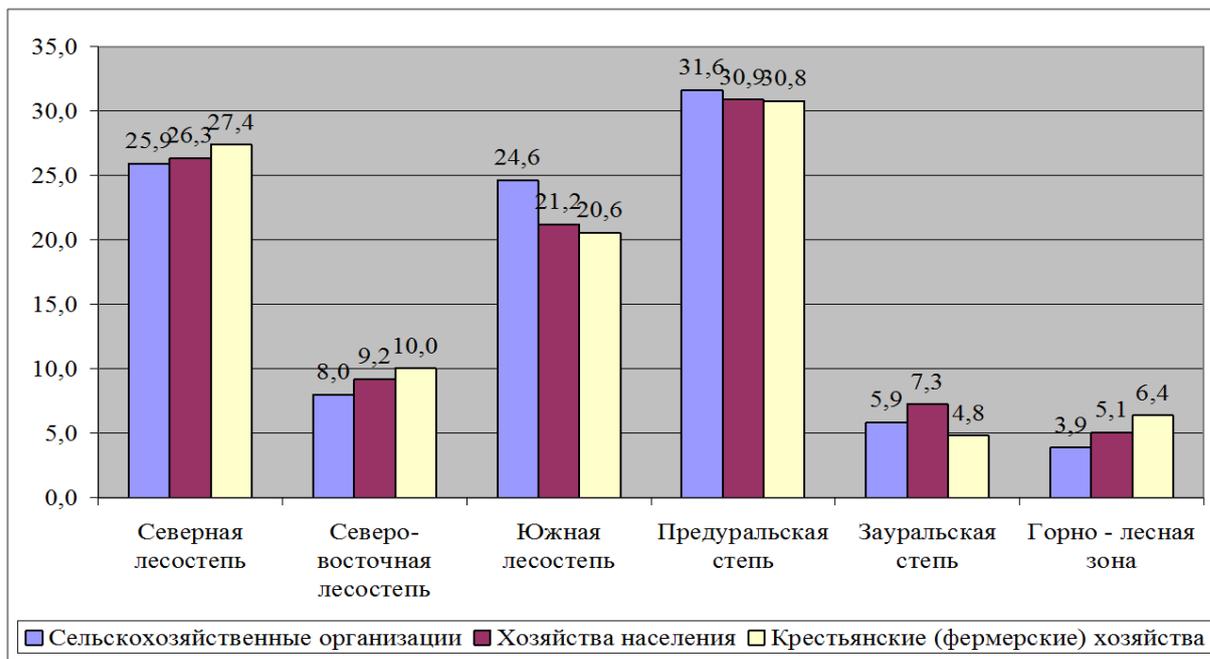


Рисунок 23 – Удельный вес производства молока в различных сельскохозяйственных агроформированиях по природно-климатическим зонам в 2017 г.[136].

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136].

Из данных, представленных на рисунке 23, следует, что по всем трем формам хозяйствования: хозяйствам населения, крестьянским (фермерским) хозяйствам, сельскохозяйственным организациям лидерство по производству молока одерживают предприятия предуральской степной зоны. Они производят свыше 30% от общего объема производства молока в регионе.

Агроформирования северной лесостепной зоны приносят от 25 до 27% от общего объема производства молока, в то же время в крестьянских (фермерских) хозяйствах данной зоны молока производится несколько больше, чем в хозяйствах населения и в сельскохозяйственных организациях. Несмотря на то, что наибольшее число племенных предприятий Республики Башкортостан расположено в южной лесостепной зоне, в сельскохозяйственных предприятиях здесь производится около 25% валового производства молока, хозяйствами населения – 21%, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами – 20,6%.

Рассмотрим структуру производства молока в различных агроформированиях по зонам Республики Башкортостан на рисунке 24.

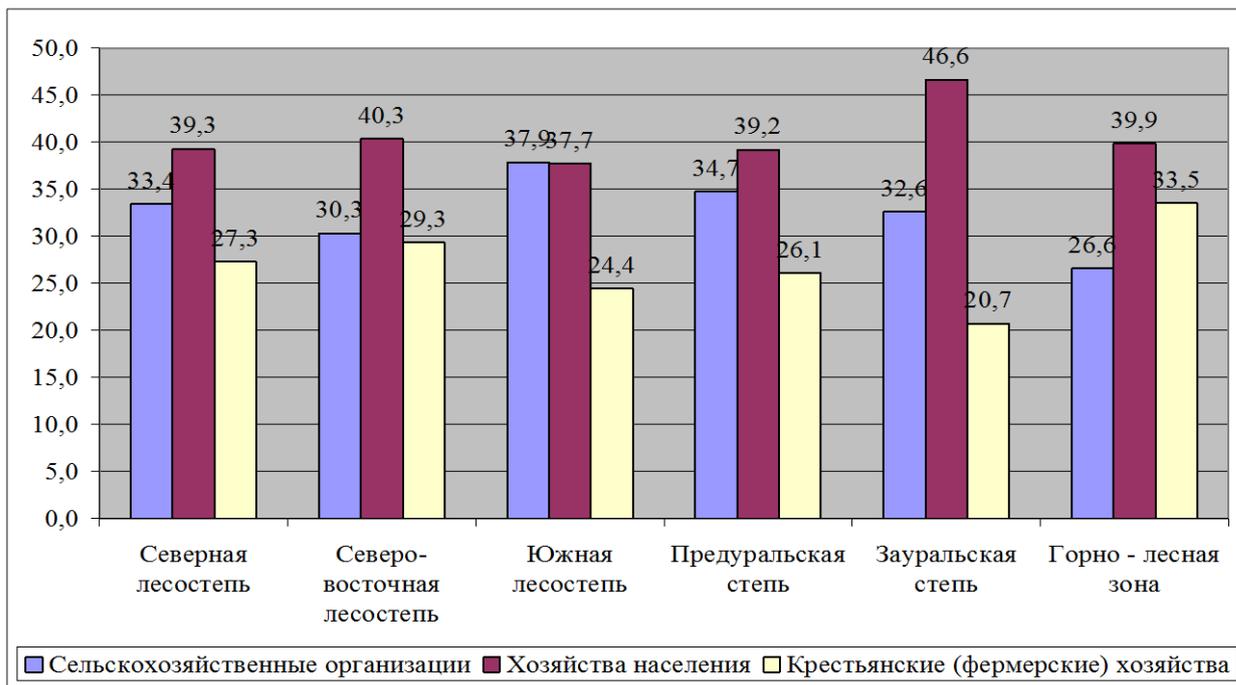


Рисунок 24 – Структура производства молока в различных агроформированиях по зонам Башкирии в 2017 г.[136].

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136].

Из данных рисунка 24 следует, что «в сельскохозяйственных организациях южной лесостепной зоны производится около 37,9% молока, в хозяйствах населения - 37,7%, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 24,4%. Наибольший удельный вес молока, произведенного хозяйствами населения, наблюдается в зауральской степной зоне – 46,6%. Наибольший удельный вес молока, произведенного крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, принадлежит горно-лесной зоне – 33,5%»[13].

Производство молока «среди агроформирований южной лесостепной зоны распределяется следующим образом: 37,9% молока производится в сельскохозяйственных организациях, в хозяйствах населения производится 37,7% молока, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 24,4%. Наибольший удельный вес молока, произведенного хозяйствами населения, наблюдается в зауральской степной зоне – 46,6%. Наибольший удельный вес молока,

произведенного крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, принадлежит горно-лесной зоне – 33,5%»[13, 19].

В работе Валиевой Г.Р. и Кузнецовой А.Р. рассмотрена «динамика затрат труда, как главный показатель, характеризующий производительность труда в молочном скотоводстве, а именно трудоемкость производства единицы продукции, трудоемкость в расчете на одну голову, рассчитанными на основании годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Министерства сельского хозяйства Башкирии в 1990-2017 гг.»[50].

На рисунке 25 наглядно представим эти данные.

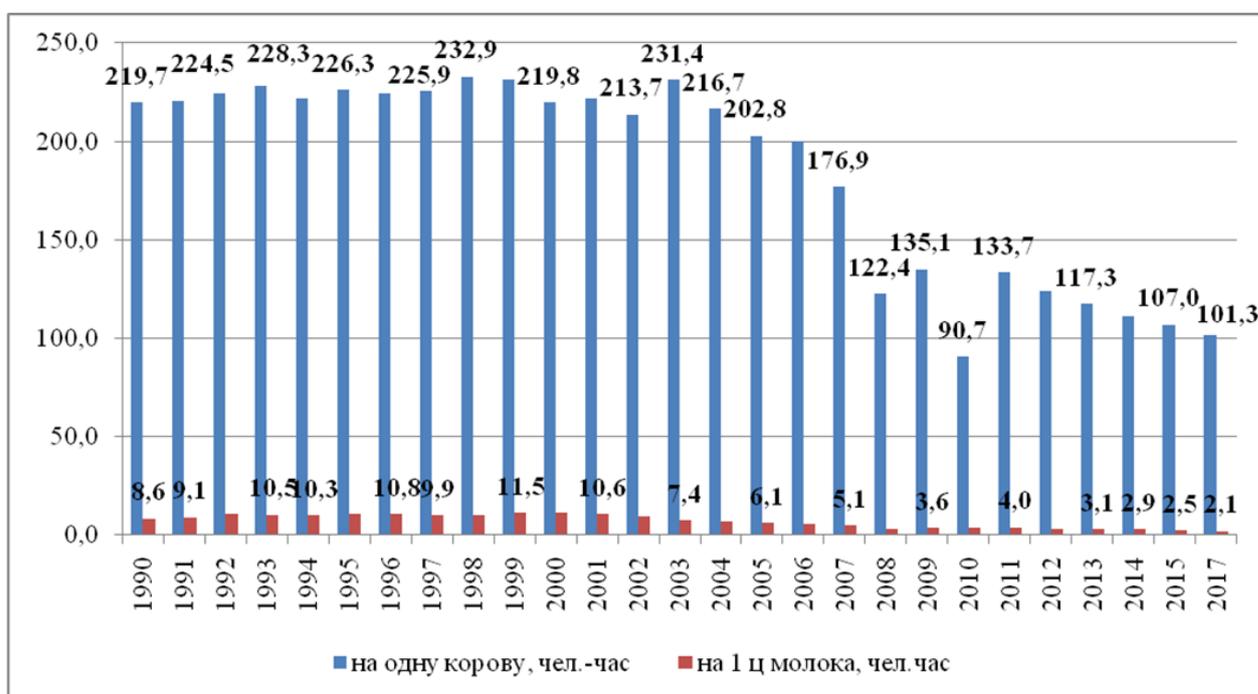


Рисунок 25 – Трудоемкость производства молока в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 1990-2017 гг. (в человеко-часах)[135].

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 1990-2017 годы [135].

За последние двадцать семь лет динамика средней трудоемкости затрат на одну корову, а также трудоемкость производства одного центнера молока устойчиво сокращались. В 1990 г. трудоемкость производства центнера молока в сельскохозяйственных организациях составляла 8,6 чел-часов, в 2017 г. – стала равной 2,1 чел-часов. Производительность труда выросла в 4 раза. В 1990 г. средняя трудоемкость ухода за коровой составляла 219 чел-часов, то в 2017 г. – снизилась до 101,3 чел-часов, т.е. рост составил 2,2 раза»[10].

Совершенствование механизмов «научно-технического прогресса, технологий производства молока способствуют росту производительности труда и экономии затрат на содержание трудовых ресурсов. Все это происходит наряду с сокращением общего поголовья коров молочного направления в сельскохозяйственных организациях»[13](рисунок 26).

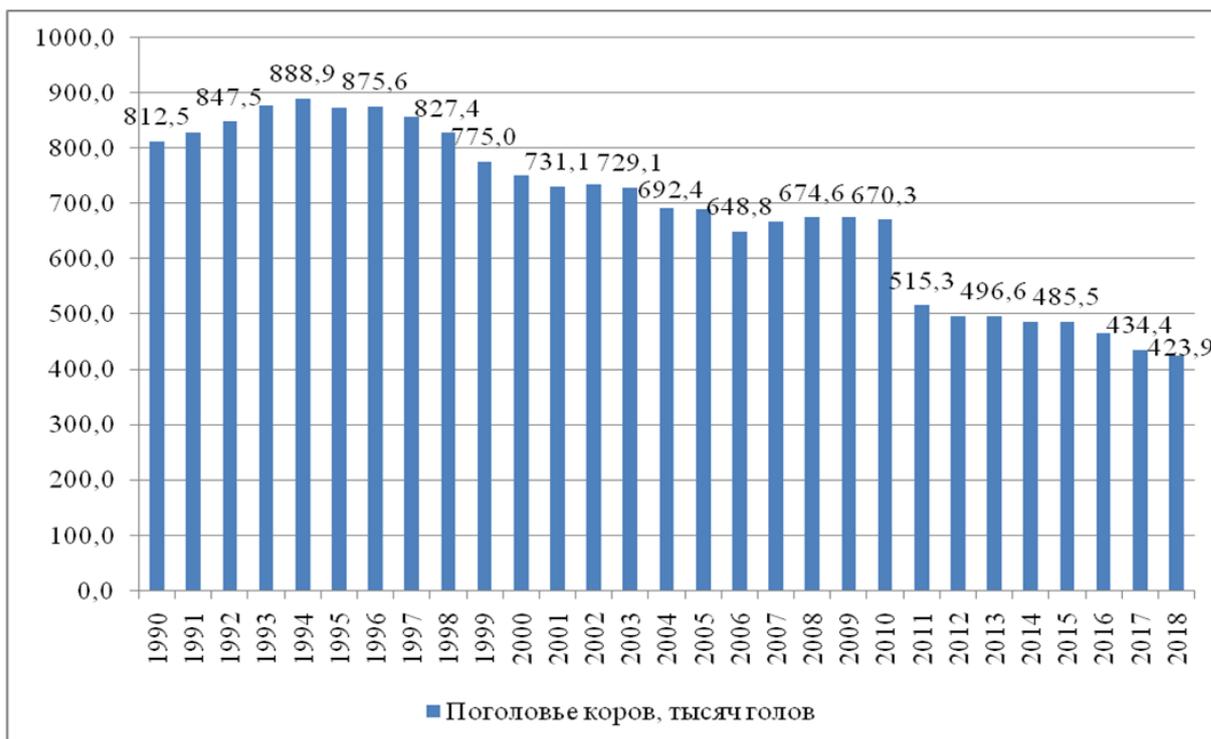


Рисунок 26 – Поголовье коров молочного направления в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 1990-2017 гг. (голов коров)[136].

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136].

Из данных рисунка 26 следует, что «поголовье коров молочного направления за период с 1990 по 2017 гг. из года в год сокращается. Сокращение поголовья коров молочного направления в сельскохозяйственных предприятиях региона в 2017 году составило 47,8% к уровню 1990 года»[135, 136].

Еще одним важным показателем, характеризующим уровень интенсификации процессов производства в молочном скотоводстве, является показатель нагрузки на одного оператора машинного доения. Рассмотрим

«изменение данного показателя в динамике с 2000 по 2017 гг.»[234] на рисунке 27.



Рисунок 27 – Среднее число коров на одного дояра в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 2000-2017 гг.(голов коров)[73, 135].

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2000-2017 годы [135], а также исследований Авзалова М.Р. и Кузнецовой А.Р. [73].

Из данных рисунка 27 следует, что «нагрузка в расчете на одного оператора машинного доения за анализируемый период повысилась с 17 до 42 голов коров (в два с половиной раза). Это косвенно свидетельствует о положительных тенденциях процессов механизации и автоматизации производства молока в регионе»[47, 48, 50].

С экономической точки зрения наиболее важным в проведении научного исследования является «общий анализ структуры затрат на основное производство. В нашем случае – анализ структуры затрат на производство молока. Учет влияющих факторов, способствующих снижению себестоимости производимой продукции и выявление ключевых проблем развития отрасли молочного скотоводства невозможен без этого анализа. Основными элементами затрат при производстве молока являются: «оплата труда с отчислениями, затраты на корма, наличие собственных кормов, затраты на электроэнергию, нефтепродукты, содержание основных средств и прочие затраты»[51].

Структура затрат в сельскохозяйственных организациях на производство молока представлена на рисунке 28.

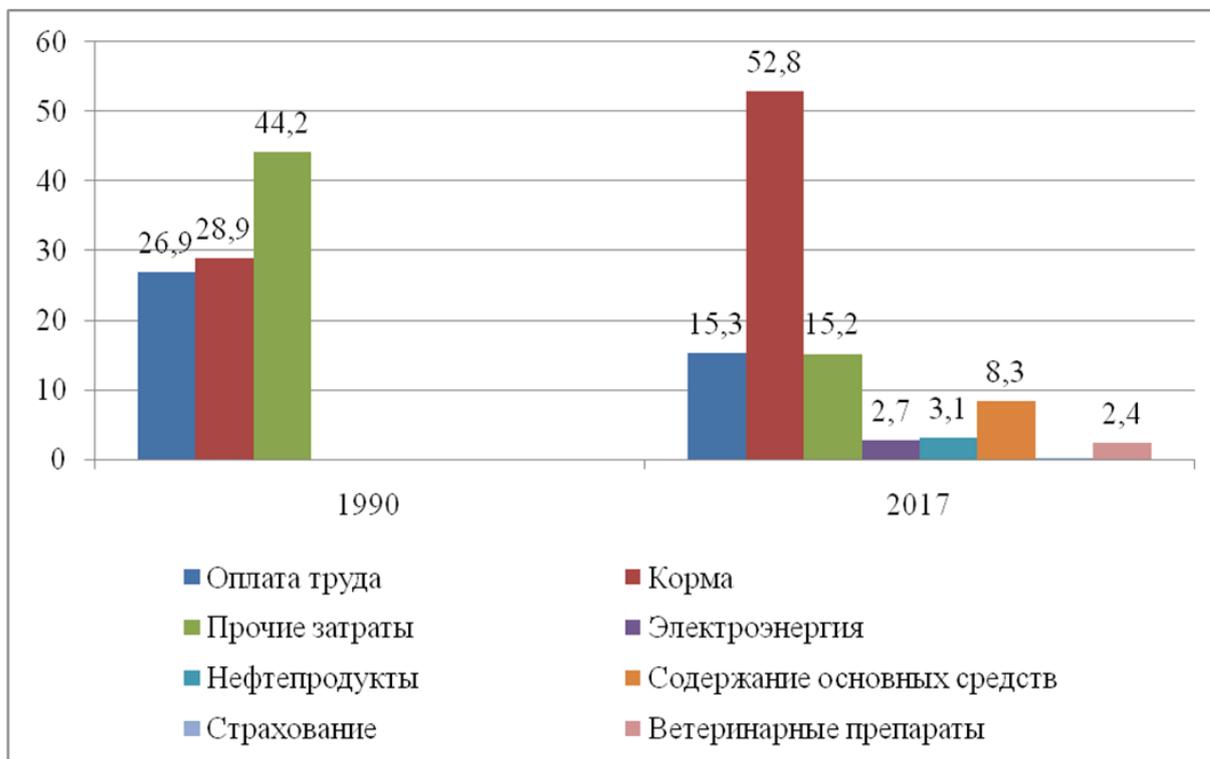


Рисунок 28 – Структура затрат на производство молока в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 1990-2017 гг.[9,10,13,135].

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 1990-2017 годы[135], а также исследований Авзалова М.Р.[9, 10, 13].

Таким образом, «наибольший удельный вес принадлежит затратам на корма. В 1990 г. на удельный вес затрат на корма составлял 29% стоимости затрат на корма, удельный вес затрат на оплату труда был равным 27%; за период с 2000 по 2016 гг. на корма стало затрачиваться в диапазоне от 39 до 44,5% от общей суммы затрат на содержание коров, а на оплату труда – лишь от 15 до 18%. В 1990 г. в структуре затрат на производство молока преобладали прочие затраты, в состав которых входили затраты на электроэнергию и нефтепродукты»[239,261,262].

Рассмотрим более детально сводные данные бухгалтерских балансов сельскохозяйственных организаций «Министерства сельского хозяйства за 1990-2017 гг. по двум основным показателям: удельному весу затрат на оплату

труда и удельному весу затрат на корма, в том числе корма собственного производства»[135,136] (рисунок 29).

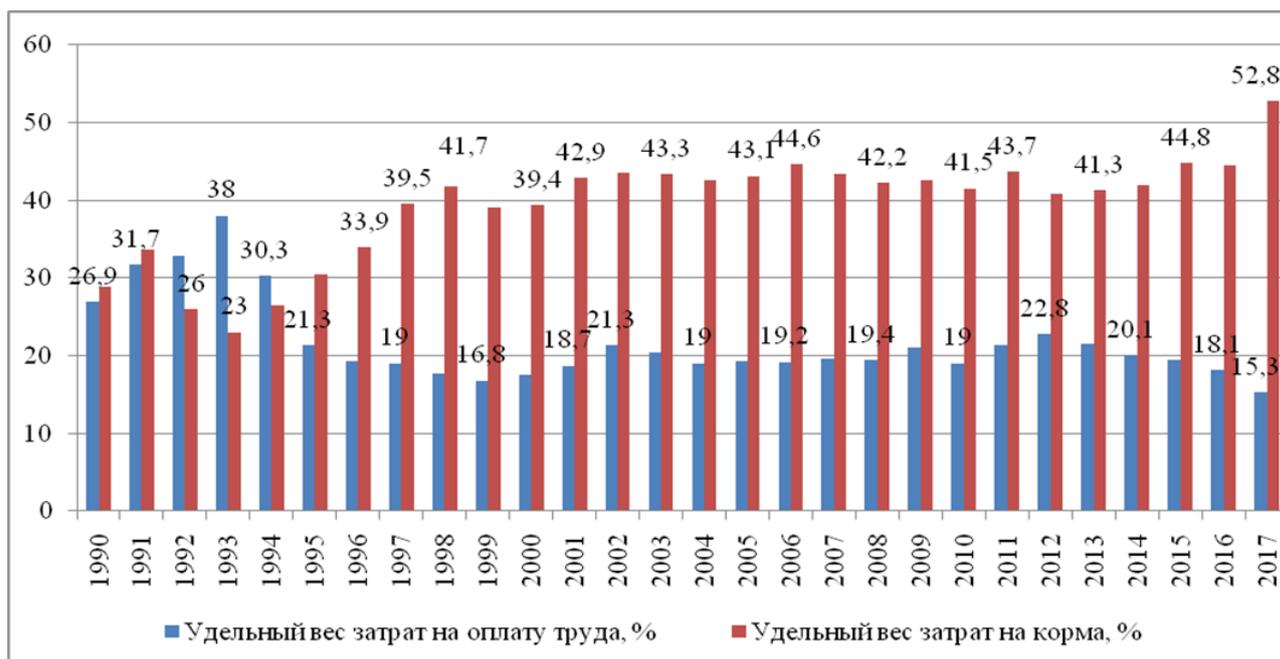


Рисунок 29 – Процент заработной платы и кормов в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 1990-2017 [9,10, 135].

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 1990-2017 годы[135], а также исследований Авзалова М.Р.[9, 10].

Из данных рисунка 29 отчетливо видно, что рост затрат на корма обратно пропорционален затратам на оплату труда. «вес затрат на корма в анализируемой динамике увеличился с 28,9% в 1990 г. до 52,8% в 2017 г. Удельный вес затрат на оплату труда при производстве молока в 1990 г. был равным 26,9%, в 2017 г. стал равным лишь 15,3%»[13, 14, 251].

Прочие затраты, «в соответствии с методическими рекомендациями по бухгалтерскому учету затрат и выхода продукции в молочном и мясном скотоводстве, рекомендованными Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, Департаментом финансов и бухгалтерского учета»[227], включают в себя:

- расходы по искусственному осеменению животных (содержанию пункта осеменения животных, стоимость спермы и другие затраты);

- расходы будущих периодов (затраты на строительство и содержание летних лагерей, загонов, навесов и других сооружений некапитального характера для животных);
- затраты по ограждению ферм, оборудованию дезбарьеров, строительству санпропускников и других объектов, «связанных с ветеринарно-санитарными мероприятиями, не предусмотренными сметами»[8];
- «затраты на пуско-наладочные работы, связанных с освоением вводимых в эксплуатацию новых производственных мощностей и объектов (животноводческих комплексов)»[13].

Рассчитаем упущенную выгоду от сокращения численности поголовья коров в регионе:

- «к уровню 1990 г. – поголовье коров сократилось на 388,6 тыс. голов, при продуктивности коров в 2017 г. (4963 кг), упущенный объем производства составляет 1928,6 тыс. тонн, а число потенциальных рабочих мест для операторов машинного доения – 20455 рабочих мест»[13, 261];
- к уровню 2010 г. - поголовье коров сократилось на 246,4 тыс. голов, при продуктивности коров в 2017 г. (4963 кг), упущенный объем производства составляет 1222,9 тыс. тонн, а число потенциальных рабочих мест для операторов машинного доения – 12970 рабочих мест.

Установлено, что «на структуру затрат в молочном скотоводстве влияют различные факторы, среди которых наиболее существенное влияние оказывает наличие необходимой и достаточной кормовой базы, которая, в свою очередь, зависима от природно-климатических и географических условий. Природно-климатические условия оказывают неодинаковое влияние на развитие отрасли молочного скотоводства. Среди шести природно-климатических зон Республики Башкортостан отчетливо выделяются те, где поголовье коров молочного направления минимально. Наглядно поголовье коров молочного

направления по шести природно-климатическим зонам можно представить»[13, 19] на рисунке 30.

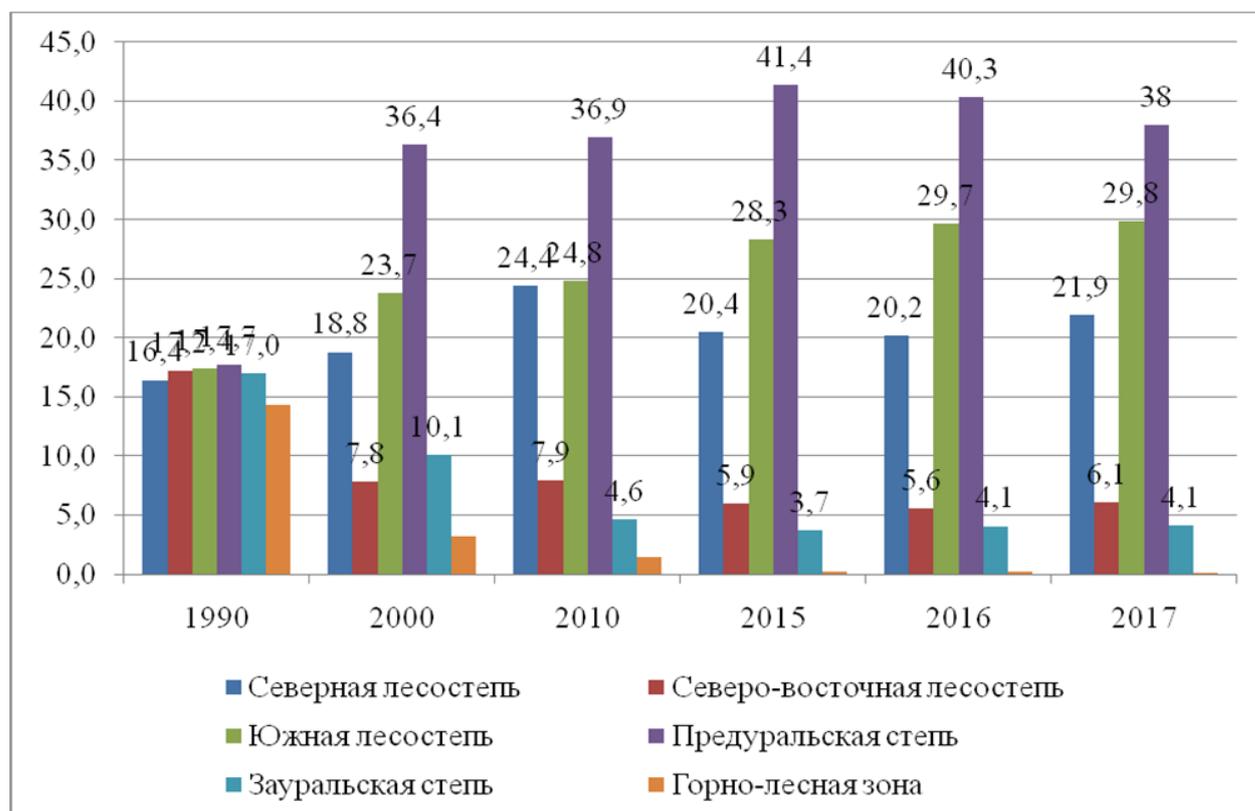


Рисунок 30 – Структура поголовья коров молочного направления в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 1990-2017 гг. (в процентах)[9,10,136].

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136], а также исследований Авзалова М.Р.[9, 10].

Из данных рисунка 30 также следует, что в 1990 г. структура численности поголовья коров в сельскохозяйственных организациях была примерно одинаковой (в пределах 14-17%). С 2000 г. лидерство по поголовью коров молочного назначения стали одерживать предуральская степная зона, южная степная и северная лесостепная. По нашим расчетам, «в 2017 г. наибольший удельный вес коров молочного направления был сосредоточен в сельскохозяйственных организациях республики предуральской зоны – 38%, в южной – 29,8%, в северной лесостепной зоне – 21,9%. Наименьший удельный вес коров содержится в сельскохозяйственных организациях северо-восточной лесостепной зоны – 6,1%, в зауральской степной – 4,1%»[21]. Разнообразие погодных, климатических и сезонных колебаний приводят к появлению

существенной разницы в специализации сельскохозяйственных формирований на более выгодных видах сельскохозяйственной продукции.

Рассмотрим зональные особенности каждого из вышеназванных показателей более подробно для выявления уровня целевых ориентиров повышения интенсификации производства молока. Важным показателем уровня интенсификации производства молока является показатель продуктивности коров молочного направления. Подробный анализ данного показателя по шести природно-климатическим зонам Республики Башкортостан представлен в семи таблицах приложения А. На основании расчетных данных дифференциацию уровня продуктивности коров молочного направления по региону наглядно представим на рис.31.

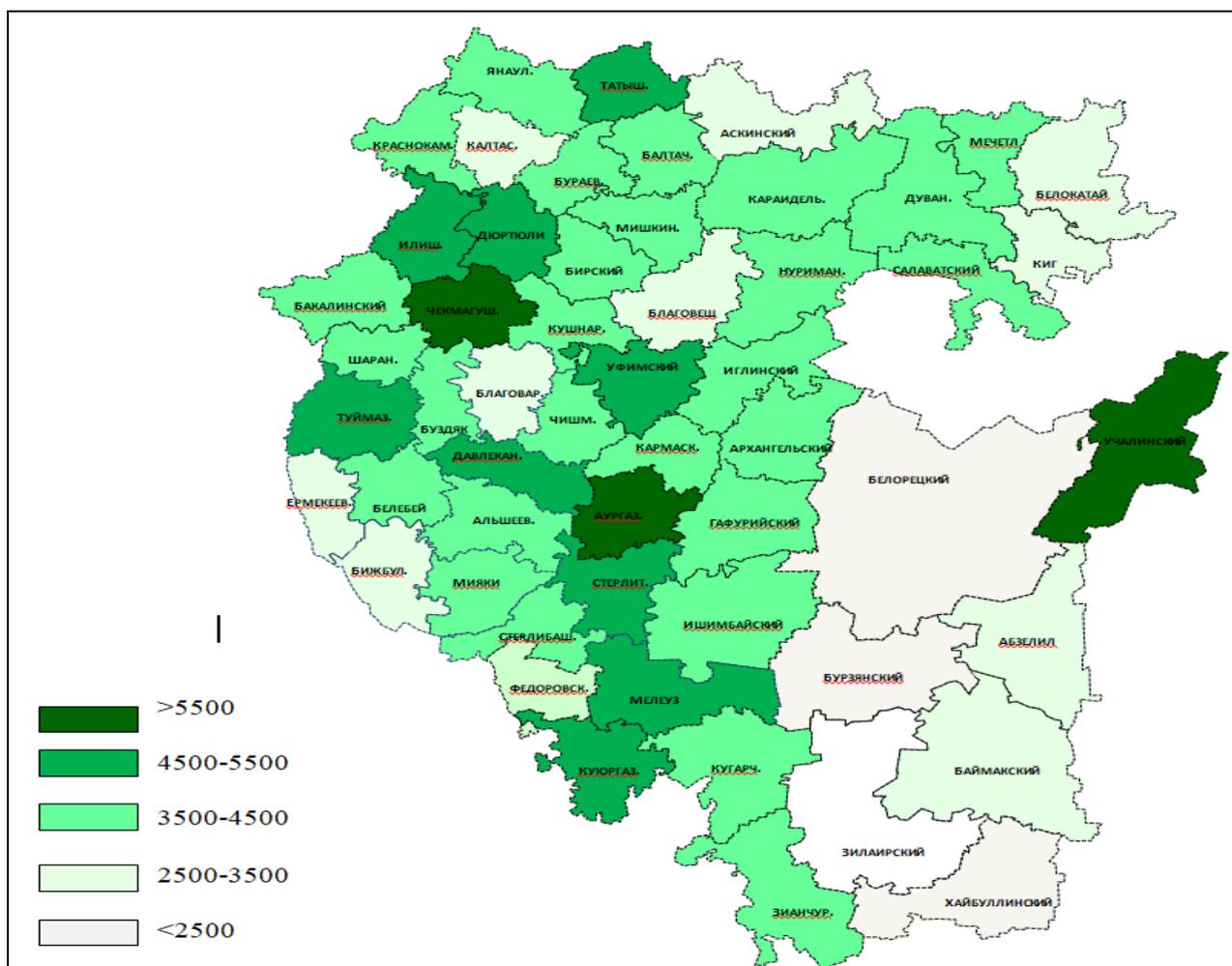


Рисунок 31 – Продуктивность коров молочного направления в Башкирии в 2013-2017 гг. (килограммов в год) [Рассчитано по: 136].

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136].

В Башкирии продуктивность коров «за период с 2013 по 2017 гг. увеличилась на 32%: с 3761 кг в 2013 г. до 4963 кг в среднем на одну корову в год в 2017 г. Наиболее высокий уровень продуктивности отмечается в южной лесостепной зоне (4470 кг), в предуральской степной зоне (4015 кг), в зауральской степной зоне (3652 кг). Нельзя не заметить, что крайне низка продуктивность коров в сельскохозяйственных организациях северной лесостепной зоны (3818 кг), северо-восточной лесостепной зоны (3734 кг) и в горно-лесной зоне (1470 кг) Республики Башкортостан. Показатель продуктивности коров взаимосвязан с еще одним важным расчетным показателем – массой одного теленка при рождении. Расчеты показателя массы телят при рождении в разрезе шести природно-климатических зон республики с 2013 по 2017 гг. представлены в приложении Б, а сводные данные рассмотрим в таблице 16.

Таблица 16 – Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 2013-2017 гг. (в среднем кг)[135].

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	24,9	24,6	25,6	25,1	27,1	25,5	108,9
max Чекмагушевский	29,3	29,8	30,2	30,9	31,0	30,2	105,8
min Ишимбайский	19,8	17,9	19,2	16,2	22,7	19,2	114,6
<b>Зауральская степная зона</b>	22,8	23,6	23,2	18,5	19,2	21,4	84,0
max Учалинский	26,0	25,9	29,1	29,4	30,8	28,2	118,5
min Абзелиловский	21,4	21,6	21,0	20,6	21,9	21,3	102,3
<b>Предуральская степная зона</b>	23,0	24,1	24,2	25,1	25,4	24,4	110,6
max Кугарчинский	31,8	31,0	30,9	24,7	22,8	28,2	71,7
min Зианчуринский	17,7	18,4	19,3	19,5	20,0	19,0	113,0
<b>Северо-восточная зона</b>	22,6	23,6	23,3	24,8	24,1	23,7	106,6
max Мечетлинский	30,8	30,2	28,9	28,7	29,2	29,6	94,8
min Дуванский	20,4	20,4	19,9	21,2	19,7	20,3	96,6
<b>Северная лесостепная зона</b>	22,9	22,4	22,2	23,3	24,9	23,1	108,4
max Архангельский	31,6	29,4	21,9	32,4	31,9	29,4	100,9
min Иглинский	18,1	19,0	19,1	16,9	16,9	18,0	93,4
<b>Горно-лесная зона</b>	22,1	22,9	22,07	13,9	-	16,6	-
max Бурзянский	21,8	24,3	22,8	24,2	27,8	24,2	127,5
min Белорецкий	20,5	21,9	21,2	17,6	-	-	-
В среднем по республике	23,1	24,4	24,7	25,3	26,8	24,9	116,0

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных таблицы 16 следует, что в целом по республике масса телят при рождении возросла на 16%: с 23,1 кг в 2013 г. до 26,8 кг в 2017 г. В среднем за пять лет различия между максимальным (в Чекомагушевском районе) и минимальным значением (в Иглинском районе) показателя массы телят при рождении составляет 1,7 раза. «Масса телят при рождении является наибольшей в южной лесостепной зоне – 25,5 кг, в предуральской степной зоне – 24,4 кг. Снижение массы телят при рождении в регионе отмечается в горно-лесной зоне – на 58,1%, в зауральской степной зоне – 16%, что может свидетельствовать об ухудшении качества кормления, ухода, зооветеринарной работы»[13, 14].

Рассмотрим показатели продуктивности коров и массы одного теленка при рождении в таблице 17.

Таблица 17 – Продуктивность коров молочного направления и средний вес новорожденных телят в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 2013-2017 гг. (кг)[135].

Природно-климатические зоны	2013 г.		2015 г.		2017 г.		2017 г. в % к 2013 г.	
	продуктивность коров, кг	масса одного теленка, кг	продуктивность коров, кг	масса одного теленка, кг	продуктивность коров, кг	масса одного теленка, кг	продуктивность коров, кг	масса одного теленка, кг
Южная	4079	24,9	4627	25,6	5275	27,1	129,3	108,9
Предуральская	3451	23,0	4045	24,2	4517	25,4	130,9	110,6
Северо-	3087	22,6	3828	23,3	4284	24,1	138,8	106,6
Северная	3222	22,9	3807	22,2	4226	24,9	131,2	108,4
Зауральская	2607	22,8	4651	23,2	4210	19,2	161,5	84,3
Горно-лесная	2065	22,1	1789	22,0	-	-	-	-
По региону в среднем	3761	23,1	4391	24,7	4963	26,8	132,0	116,0

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

Анализируя представленные, в таблице 17, данные, можно сделать вывод, что масса телят при рождении и продуктивность коров в среднем по республике возросли с разным темпом. Зональный анализ показывает, что

прямая взаимосвязь роста продуктивности и увеличения массы телят при рождении отмечается в четырех природно-климатических зонах из шести: 1) в предуральской степной зоне; 2) в северной лесостепной зоне; 3) в северо-восточной степной зоне; 4) в южной лесостепной зоне.

Однако обратная взаимосвязь анализируемых показателей отмечается в сельскохозяйственных организациях зауральской степной зоны, где «темпы роста продуктивности составил 61,5%, масса теленка при рождении уменьшилась на 15,7%»[17]. Трудоемкость ухода в среднем за одной коровой можно увидеть в таблицах приложения В, а сводные результаты представим в таблице 18.

Таблица 18 – Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 2013-2017 гг. (чел-часов на одну корову)[47, 50, 135].

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>118,0</b>	<b>106,9</b>	<b>98,0</b>	<b>102,1</b>	<b>83,8</b>	<b>101,8</b>	<b>71,1</b>
max Илишевский	165,7	160,6	152,9	161,1	106,2	149,3	64,1
min Гафурийский	76,5	43,6	50,6	46,4	20,6	47,5	26,9
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>89,4</b>	<b>99,5</b>	<b>150,0</b>	<b>70,1</b>	<b>63,1</b>	<b>94,4</b>	<b>70,6</b>
max Учалинский	102,6	106,9	138,1	122,0	109,6	115,8	106,8
min Баймакский	120,8	52,1	53,4	58,0	67,4	70,3	55,8
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>111,5</b>	<b>100,3</b>	<b>102,1</b>	<b>94,6</b>	<b>69,7</b>	<b>95,6</b>	<b>62,5</b>
max Куюргазинский	223,3	176,4	170,5	106,9	91,3	153,7	40,9
min Зианчуринский	45,4	47,3	38,9	39,2	23,2	38,8	51,1
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>108,7</b>	<b>113,7</b>	<b>104,7</b>	<b>87,6</b>	<b>75,7</b>	<b>98,1</b>	<b>69,7</b>
max Мечетлинский	169,6	207,7	185,9	125,2	93,7	156,4	55,2
min Салаватский	63,1	55,1	39,7	41,8	31,4	46,2	49,8
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>105,9</b>	<b>115,1</b>	<b>93,8</b>	<b>82,5</b>	<b>69,7</b>	<b>93,4</b>	<b>65,9</b>
max Мишкинский	183,2	187,3	176,1	183,3	154,2	176,8	84,2
min Караидельский	48,1	52,5	46,1	37,7	21,8	41,2	45,3
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>88,4</b>	<b>121,5</b>	<b>76,4</b>	<b>111,5</b>	<b>75,0</b>	<b>101,5</b>	<b>84,6</b>
max Бурзянский	70,7	125,0	126,7	110,2	75,0	101,5	106,1
min Белорецкий	84,7	124,1	102,6	112,7	-	-	-
По региону в среднем	105,2	111,5	107,0	101,3	83,9	101,8	79,8

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных таблицы 18 следует, что «в среднем за пять лет различия между наибольшими наименьшим показателем показателя затрат труда на одну корову составляет 4,6 раза»[17, 50].

В анализируемой динамике средняя трудоемкость ухода за одной коровой уменьшились на 20,2%: со 105,2 чел-час в 2013 г. до 83,9 чел-час в 2017 г. Расчеты трудоемкости производства одного центнера молока по районам и по зонам представлены в таблицах приложения Г, а сводные результаты представлены на рисунке 32.

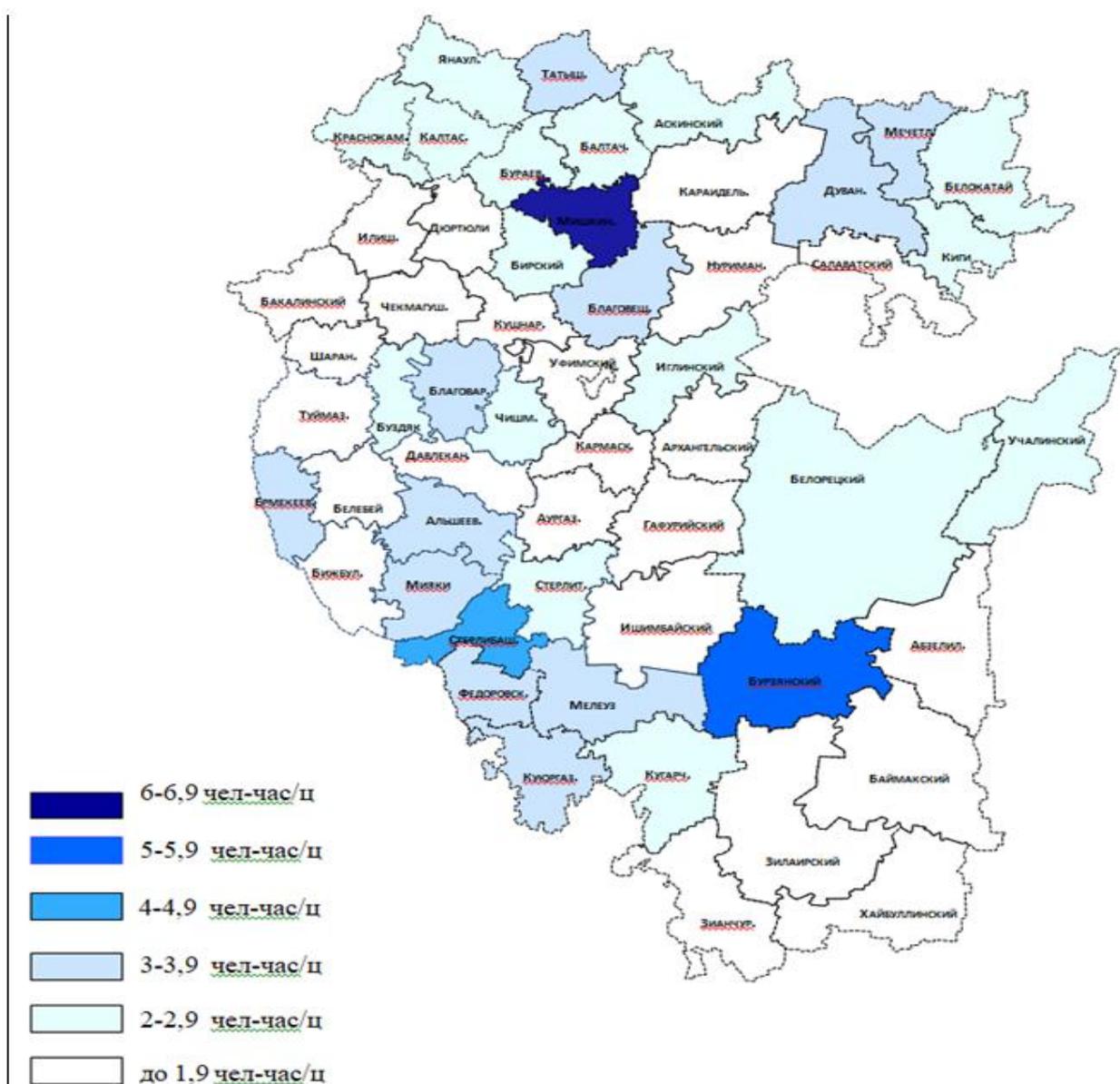


Рисунок 32 – Трудоемкость производства молока в сельскохозяйственных организациях Башкирии (в среднем за пять лет, человеко-часов/центнер)[135].  
Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135].

В среднем за пять лет в 11 районах из 54 (20,4%) затраты труда на производство одного центнера молока не превышают 2 человеко-часов. В Мишкинском и в Бурзянском районах затраты труда являются очень высокими – 5,5-6,9 чел.-часов (3,7%).

В 15 районах из 54 затраты труда находятся в пределах 3-3,9 чел-часов (27,8% районов). В 22 районах из 54 районов (40,8%) затраты труда на производство одного центнера молока находятся в пределах 2-2,9 чел-часов. В одном районе республики трудоемкость находится в пределах 4-4,9 чел-часов (1,9%), в четырех районах – молочное скотоводство прекратило свое существование в последние 2-3 года. Для выявления взаимосвязей и закономерностей проведем сравнительный анализ трудоемкости производства одного центнера молока и средней трудоемкости ухода за одной коровой в 2013-2017 гг. в таблице 19.

Таблица 19 – Трудоемкость производства молока в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 2013-2017 гг.[47, 50, 135].

Природно-климатические зоны	2013 г.		2015 г.		2017 г.		2017 г. в % к 2013 г.	
	на производство одного центнера молока, чел-час/ц	на одну корову, чел-час/гол.	на производство одного центнера молока, чел-час/ц	на одну корову, чел-час/гол.	на производство одного центнера молока, чел-час/ц	на одну корову, чел-час/га	на производство одного центнера молока, чел-час/ц	на одну корову, чел-час/гол.
Южная	3,1	118,0	2,1	98,0	1,9	83,8	61,3	71,0
Северо-восточная	3,2	108,7	2,5	104,8	1,8	75,7	56,3	69,6
Северная	3,7	105,9	4,3	93,8	1,9	69,7	51,4	65,8
Предуральская	3,4	111,5	2,6	102,1	1,8	69,7	52,9	62,5
Зауральская	3,5	89,4	3,8	150,0	1,5	63,1	42,9	70,6
Горно-лесная	5,2	88,4	3,4	76,4	3,5	75,0	67,3	84,8
По региону в среднем	3,7	105,2	2,5	107,0	1,9	83,9	51,4	79,8

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

На основании данных таблицы 19, следует, что два анализируемых показателя обратно пропорциональны друг другу: чем больше «затраты труда на одну корову, тем отмечается меньшее значение показателя затрат труда на производство одного центнера молока»[248]. Положительно то, что по всем природно-климатическим зонам трудозатраты в динамике за пять лет снижаются как по трудоемкости производства центнера молока, так и по трудозатратам на одну корову.

Одним из показателей, характеризующих качество производимого молока, является показатель превышения зачетного веса молока над физическим. Его подробные расчеты представлены в приложении Д, сводные результаты показаны в таблице 20.

Таблица 20 – Процент превышения зачетного веса молока над физическим в сельскохозяйственных организациях Башкирии в 2013-2017 гг. (в %)[47, 50, 135].

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>106,3</b>	<b>103,8</b>	<b>106,6</b>	<b>106,0</b>	<b>107,6</b>	<b>106,1</b>	<b>+1,3</b>
max Чекмагушевский	114,1	111,8	111,3	110,3	111,4	111,8	-2,7
min Бакалинский	102,7	100,9	100,8	100,7	104,5	101,9	+1,8
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>115,0</b>	<b>112,9</b>	<b>111,4</b>	<b>107,4</b>	<b>105,9</b>	<b>107,7</b>	<b>-9,1</b>
max Учалинский	115,0	112,9	111,4	107,4	105,9	110,5	-9,1
min Баймакский	107,8	102,8	103,8	101,5	108,4	104,9	0,6
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>104,4</b>	<b>105,7</b>	<b>105,8</b>	<b>105,1</b>	<b>106,9</b>	<b>105,6</b>	<b>+2,5</b>
max Кугарчинский	110,2	112,8	113,6	113,0	110,9	112,1	+0,7
min Белебеевский	100,1	101,1	100,7	101,8	105,2	101,8	+5,1
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>101,8</b>	<b>103,2</b>	<b>102,2</b>	<b>102,3</b>	<b>105,1</b>	<b>102,9</b>	<b>+3,3</b>
max Мечетлинский	102,8	107,0	103,3	104,5	107,3	105,0	+4,5
min Кигинский	100,0	100,0	100,0	100,0	102,7	100,5	+2,7
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>106,5</b>	<b>106,0</b>	<b>106,6</b>	<b>103,9</b>	<b>106,2</b>	<b>105,8</b>	<b>-0,3</b>
max Мишкинский	109,7	111,5	110,9	107,3	113,9	110,7	+4,2
min Иглинский	102,9	100,7	101,1	100,4	103,3	101,7	+0,4
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>106,6</b>	<b>102,9</b>	<b>103,5</b>	<b>104,9</b>	-	-	-
max Бурзянский	103,1	102,7	102,2	109,8	104,2	104,4	+1,1
min Белорецкий	103,8	106,0	104,7	100,0	-	-	-
По региону в среднем	105,9	106,8	107,1	106,5	108,1	106,9	+2,2

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных таблицы 20 следует, что в среднем по Башкирии показатель жирности молока уменьшился на 0,3 п.п.. Темп повышения жирности молока в южной лесостепной зоне оказался наибольшим (с 3,62% жирности до 3,66% жирности молока) на 1,3 п.п., в предуральской степной зоне он составил 2,5 п.п., в северо-восточной – 3,3 п.п., а в остальных природно-климатических зонах показатель жирности молока уменьшился. Наибольшее снижение жирности молока отмечается «в зауральской степной зоне – на 4,3 п.п., в северной лесостепной зоне – на 0,3 п.п.»[19].

Фактические показатели превышения зачетного веса молока над физическим в сравнении между зонами республики не отражают реальной действительности, поскольку в каждой природно-климатической зоне имеются районы и конкретные сельскохозяйственные предприятия, более, либо менее успешно занимающиеся ведением молочного скотоводства.

Усредненные значения по зонам дают косвенную, не детализированную информацию. Выявление реальных закономерностей в сложных многофакторных задачах возможно с применением методов экономико-математического моделирования.

Важным экономическим показателем, влияющим на качество производимого молока, является показатель «затраты в год на содержание одной коровы»[130]. Его подробные расчеты представлены в приложении Е, сводные результаты показаны в таблице 21.

Практические во всех природно-климатических зонах наблюдается рост затрат в год на содержание одной коровы, за исключением сельскохозяйственных организаций горно-лесной зоны.

В горно-лесной зоне затраты в год в среднем сократились с 24,9 тыс. руб. в 2013 году до 11,8 тыс. руб. в 2017 году, т.е. на 44%. А в некоторых районах (например, в Бурзянском, в сельскохозяйственных предприятиях информация о наличии молочных коров стала отсутствовать). Причиной этому является низкий уровень рентабельности ведения молочного производства в этом районе.

Таблица 21 – Средние затраты в год на содержание коровы в Башкирии в 2013-2017 гг. (в тыс.руб.)[47, 50, 135].

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная</b>	<b>51,6</b>	<b>51,6</b>	<b>72,5</b>	<b>83,6</b>	<b>81,5</b>	<b>68,2</b>	<b>158,1</b>
max Чекмагушевский	70,9	70,9	99,4	112,8	127,1	96,2	179,3
min Кушнаренковский	32,7	32,7	41,0	54,7	62,5	44,7	191,1
<b>Зауральская степная</b>	<b>38,8</b>	<b>44,6</b>	<b>75,2</b>	<b>72,1</b>	<b>62,7</b>	<b>58,7</b>	<b>161,6</b>
max Учалинский	73,1	96,4	135,4	151,3	78,9	107,0	107,9
min Баймакский	34,2	34,2	60,4	68,6	171,8	73,8	в 5 раз
<b>Предуральская степная</b>	<b>45,5</b>	<b>45,5</b>	<b>63,3</b>	<b>72,9</b>	<b>70,7</b>	<b>59,6</b>	<b>155,2</b>
max Стерлитамакский	80,3	80,3	104,8	115	120,2	100,1	149,7
min Федоровский	31,7	31,7	45,9	58,8	40,8	41,8	128,7
<b>Северо-восточная</b>	<b>43,6</b>	<b>43,6</b>	<b>50,8</b>	<b>73,9</b>	<b>64,2</b>	<b>55,2</b>	<b>147,3</b>
max Мечетлинский	52,0	52,0	56,4	125,2	65,6	70,2	126,2
min Белокатайский	29,6	29,6	44,5	48,3	52,5	40,9	177,4
<b>Северная лесостепная</b>	<b>34,8</b>	<b>34,8</b>	<b>50,0</b>	<b>58,1</b>	<b>52,4</b>	<b>46,0</b>	<b>150,8</b>
max Татышлинский	70,5	70,5	83,9	93,5	74,6	78,6	105,8
min Аскинский	28,0	28,0	36,9	40,8	29,8	32,7	106,4
<b>Горно-лесная</b>	<b>24,9</b>	<b>25,0</b>	<b>20,1</b>	<b>20,7</b>	<b>11,8</b>	<b>20,5</b>	<b>55,9</b>
max Белорецкий	21,1	21,1	28,9	32,2	35,4	27,7	167,8
min Бурзянский	21,7	21,7	31,5	30,0	-	21,0	-
По региону в среднем	39,9	59,2	69,8	81,0	83,9	66,8	в 2,1 раза

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных, представленных в таблице 21, следует, в среднем по республике затраты на содержание одной коровы возросли с 39,9 тыс.руб. в 2013 г. до 83,9 тыс.руб. в 2017 г.»[261].

В среднем за пять лет «различия между максимальным (в Учалинском зауральской степной зоны) и минимальным значением (в Бурзянском районе горно-лесной зоны) показателя затрат в год на содержание одной коровы составляет 3,9 раза»[19].

Рассмотрим взаимосвязь показателей затрат в год на содержание одной коровы и превышение зачетного веса молока над физическим в таблице 22.

Таблица 22 – Сравнительные показатели затрат в год на содержание одной коровы и качества молока в Башкирии в 2013-2017 гг.[135].

Природно-климатические зоны	2013 г.		2015 г.		2017 г.		2017 г. к 2013 г.	
	Затраты в год, тыс.руб./гол	Превышение зачетного веса молока над физическим, %	Затраты в год, тыс.руб./гол	Превышение зачетного веса молока над физическим, %	Затраты в год, тыс.руб./гол	Превышение зачетного веса молока над физическим, %	Затраты в год, тыс. (в%)	Превышение зачетного веса молока над физическим (+/- п.п.)
Южная лесостепная	51,6	106,3	72,5	106,6	81,5	106,0	158,1	-0,3
Северо-восточная	43,6	101,8	50,8	102,2	64,2	102,3	147,3	+0,5
Северная лесостепная	34,8	106,5	50,0	106,6	52,4	103,9	150,8	-2,6
Предуральская степная	45,5	104,4	63,3	105,8	70,7	105,1	155,2	+0,7
Зауральская степная	38,8	111,4	75,2	103,5	12,4	104,9	в 2,3 раза	-6,5
Горно-лесная	24,9	106,6	30,2	103,5	11,8	104,9	47,3	-1,7
По региону в среднем	33,9	136,8	69,8	107,1	83,9	106,5	в 2,1 раза	-30,3

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных, представленных в таблице 22, следует, что рост затрат на одну корову в год и увеличение жирности молока должны происходить одновременно. В среднем в регионе затраты в год на содержание одной коровы возросли в 2 раза, а показатель превышения зачетного веса молока над фактическим сократился на 30,3 п.п. (жирность уменьшилась на 1,03 п.п.).

Одновременное уменьшение значений данных показателей отмечается в южной и северной лесостепной зонах, в зауральской степной и в горно-лесной зонах. Рост затрат на одну корову в зауральской степной зоне в 2,3 раза сопровождался уменьшением жирности на 0,3 п.п. (с 3,8 до 3,5% жирности); увеличение затрат на содержание коровы в северо-восточной зоне на 47,3% сопровождался незначительным увеличением жирности – на 0,02 п.п. В предуральской степной зоне наблюдался рост затрат на одну корову на 55,2% и

незначительное увеличение жирности молока – на 0,11 п.п.. Еще одним важным индикатором уровня интенсификации производства молока является показатель плотности поголовья в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий. Подробные расчеты данного показателя по шести природно-климатическим зонам показаны в таблицах приложения Ж, а сводные результаты полученных расчетов проиллюстрируем на рисунке 33.

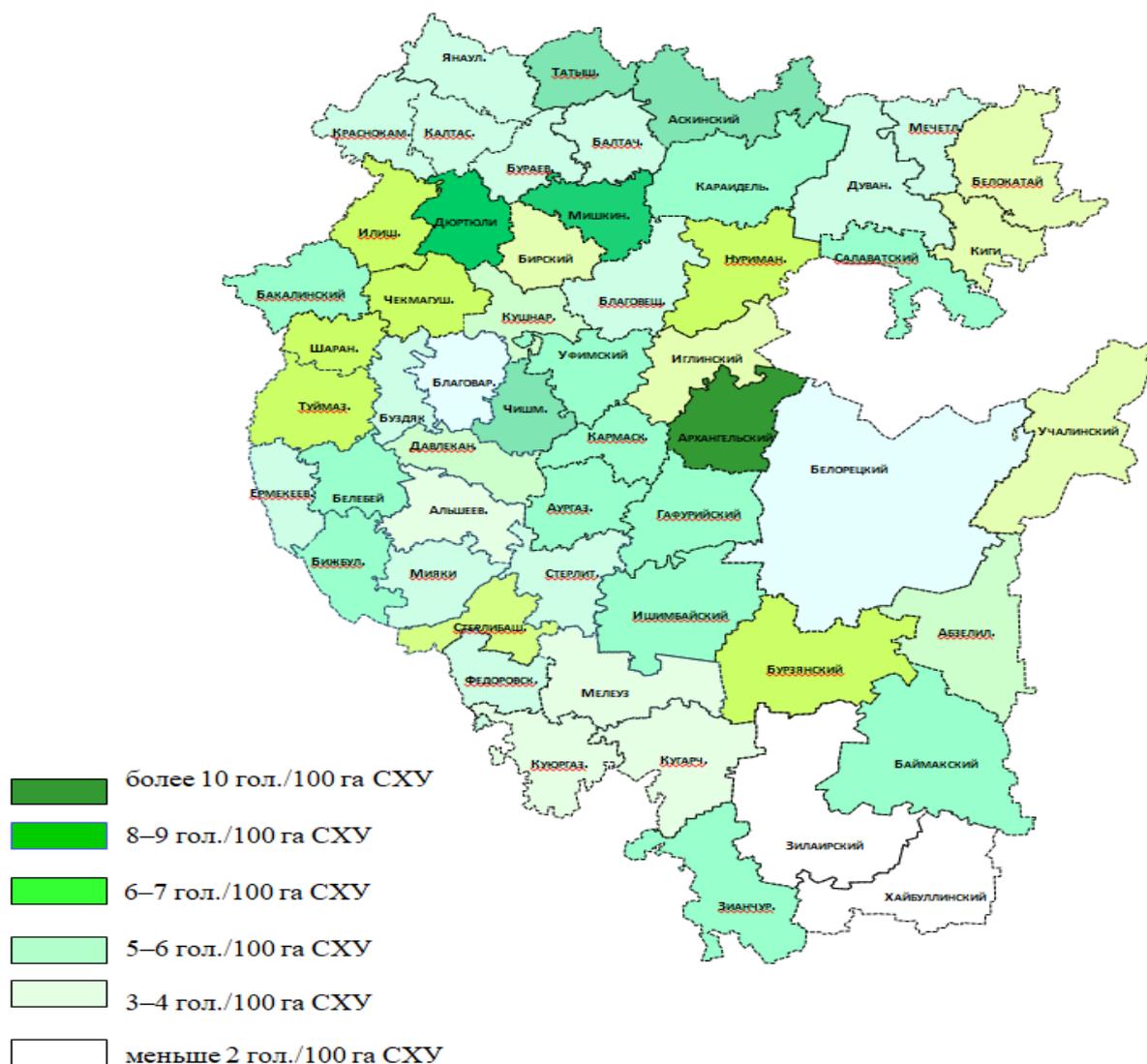


Рисунок 33 – Численность поголовья коров на 100 га сельскохозяйственных угодий в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан (в среднем за пять лет) [135].

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы [135], а также исследований Валиевой Г.Р. [47], Кузнецовой А.Р. [50].

В среднем за пять лет по республике плотность поголовья составила 4 коровы на 100 га сельскохозяйственных угодий, в т.ч. «в северной лесостепной,

в северо-восточной лесостепной и горно-лесной зонах – по 6 голов на 100 га сельскохозяйственных угодий, в южной лесостепной зоне – 5 гол., в предуральской и в зауральской – по 4 гол.»[8, 48].

В среднем за пять лет различия между максимальным (в Архангельском районе северной лесостепной зоны – 13 гол. коров на 100 га СХУ) и минимальным значением (в Благоварском районе зауральской степной зоны – 2 коровы на 100 га СХУ) показателя затрат в год на содержание одной коровы составляет 6,5 раз.

Неоднородность распределения коров по территории региона объясняется существенными различиями в наличии кормовой базы, природными условиями, заселенности сельских территорий и наличием основных производственных фондов и уровнем развитием сельскохозяйственных организаций.

Рассмотрим взаимосвязь показателей нагрузки на одного оператора машинного доения и размер среднемесячной заработной платы на одного оператора машинного доения в таблице 23.

Таблица 23 – Взаимосвязь нагрузки на одного оператора машинного доения и его заработной платы в Башкирии в 2013-2017 гг. (в %)[4, 47, 50, 135].

Природно-климатические зоны	2013 г.		2015 г.		2017 г.		2017 г. к 2013 г. (+/-)	
	Нагрузка, голов	Зарплата, руб.	Нагрузка, голов	Зарплата, руб.	Нагрузка, голов	Зарплата, руб.	Нагрузка, голов	Зарплата, руб.
Южная лесостепная	30	10564	35	12120	50	16582	168,7	157,0
Предуральская степная	33	14048	37	21999	48	23147	147,1	164,8
Северная лесостепная	32	7744	40	8980	65	12805	В 2 раза	165,4
Северо-восточная лесостепная	34	7839	35	8831	42	11830	122,8	150,9
Зауральская степная	33	7298	35	8714	54	13984	161,7	191,7
Горно-лесная	24	4149	20	6353	25	10230	103,7	в 2,5 раза
По региону в среднем	28	9904	32	11908	42	15504	149,1	156,5

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Авзалова М.Р.[4], Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

Из данных таблицы 23 следует, что за пять лет по республике отмечается одновременный рост как нагрузки на одного оператора машинного доения – на 49%, так и оплаты его труда – на 56,5%. Очевидно, что в целом по региону темп роста оплаты труда опережает темп роста нагрузки на одного оператора машинного доения. Среди предприятий южной лесостепной зоны рост нагрузки составил 68,7%, рост заработной платы – 57%, в предуральской зоне рост нагрузки составил 47%, рост заработной платы – 64,8%, в северной лесостепной зоне рост нагрузки составил 2 раза, рост заработной платы составил 65,4%, в северо-восточной зоне рост нагрузки составил 22,8%, рост оплаты труда – 50,9%, в зауральской степной зоне рост нагрузки составил 61,7%, рост заработной платы – 91,7%, в горно-лесной зоне произошло увеличение оплаты труда на 3,7% и уровня нагрузки на одного оператора машинного доения на 56,5%.

Специализация сельскохозяйственных организаций и районов оказывает серьезное влияние на конечные результаты деятельности. Это связано еще и с тем, что в одних районах и территориях кормовая база развита лучше, в других – ее просто нет, либо она слабо развита.

Специализация сельскохозяйственных организаций – это форма разделения труда, выражающаяся в производстве определенных видов продукции. Специализация, как правило, она создает условия для развития инноваций и для ведения расширенного воспроизводства, совершенствования организационных и управленческих механизмов, способствует повышению экономической эффективности производства.

Специализация бывает зональной и хозяйственной. Территориальное разделение «обусловлено географическим разделением труда; оно отражает территориальное размещение сельского хозяйства и связано с тем, что результаты сельскохозяйственного производства сильно зависят от климатических и почвенных факторов»[50]. «Хозяйственная специализация возникает в процессе разделения труда между отдельными сельскохозяйственными товаропроизводителями»[47]. «В условиях рынка

каждый из них специализируется на выпуске экономически выгодной продукции»[49].

Общепринято в сельскохозяйственном производстве, что уровень специализации считается средним, если удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан находится в пределах 20-40%. В случае, если удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции составляет 40-60%, является высоким, выше 60% - очень высокий.

Рассмотрим показатель «удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции сельскохозяйственных организаций по Республике Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг.»[50], расчеты которого по зонам приведены в приложении 3, а сводные результаты проиллюстрированы на рисунке 34.

Из данных рисунка 34 следует, что «в целом по республике уровень специализации сельскохозяйственных организаций на производстве молока в разрезе муниципальных зон является средним и составляет 17,5%»[18]. «Высокий уровень специализации 40-60% отмечается в северной лесостепной зоне – 41,4%»[10].

В каждом муниципальном районе республики есть сельскохозяйственные предприятия, в которых показатели интенсификации производства молока существенно дифференцированы. Нами установлено, что за период с 2013 по 2017 гг. рост продуктивности коров на 32,2% сопровождался увеличением массы телят при рождении на 16%, ростом затрат в год на содержание одной коровы и ростом среднемесячной заработной платы операторов машинного доения – на 98,7% (с 7,8 до 15,5% тыс.руб.). «В 2017 г. к уровню 2013 г. трудозатраты на одну корову возросли в два раза, а затраты труда на производство одного центнера молока увеличились на 58,1%»[8, 261]. Это свидетельствует об ухудшении процессов механизации, автоматизации и интенсификации производства молока. Значение такого показателя

интенсификации, как численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий в среднем по региону увеличился 4 до 5 голов (на 25%).

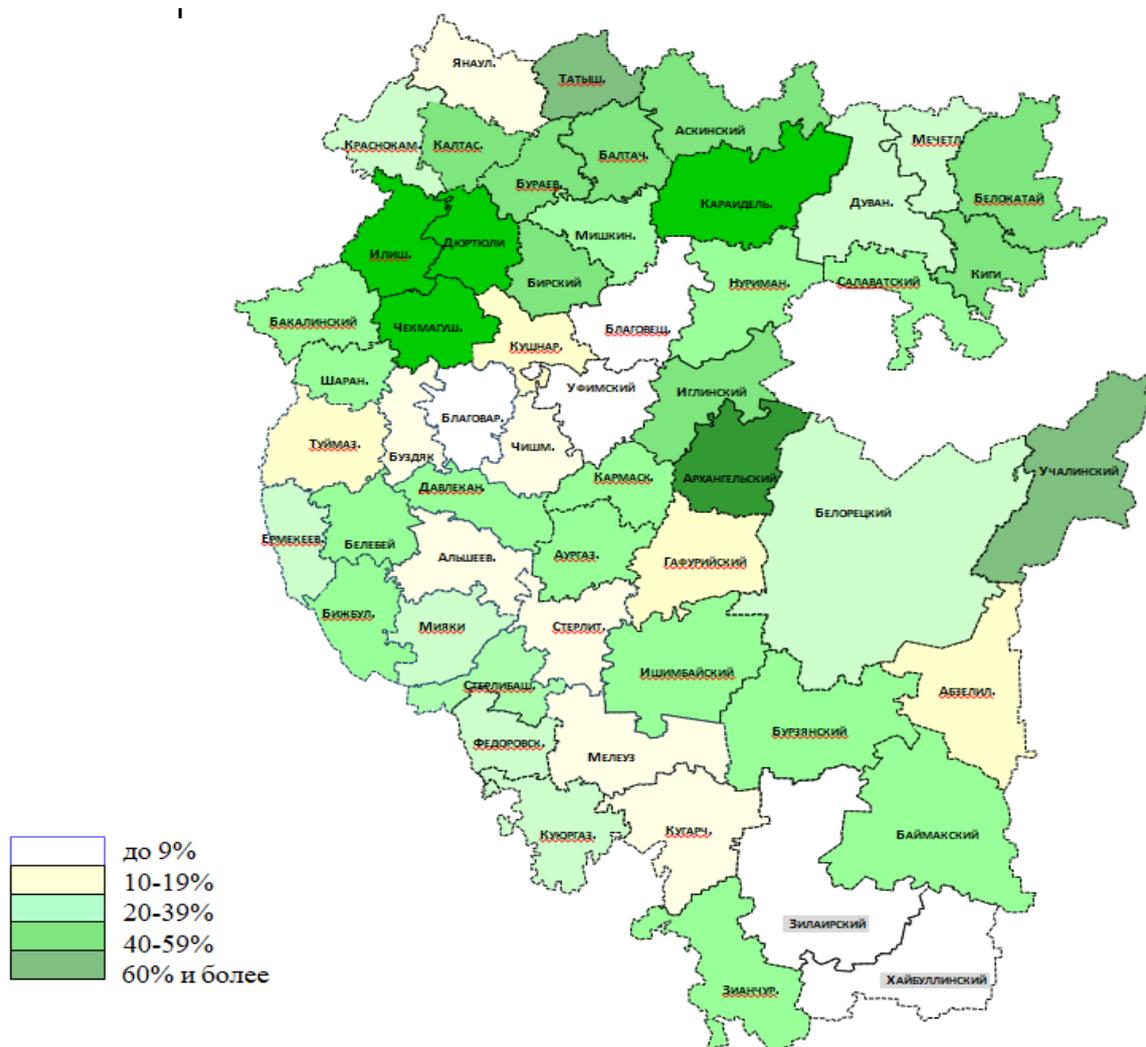


Рисунок 34 – Уровень специализации сельскохозяйственных организаций Республики Башкортостан на производстве молока (в среднем за пять лет) где:

до 9% – крайне низкий уровень специализации (присущ 3 из 54 районам, что составляет 5,6%),

до 20% – низкий уровень специализации (присущ 11 районам из 54, что составляет 20,4%),

от 20-40% — средний (присущ 23 из 54 районов республики, что составляет 42,6%),

40 -60% — высокий (присущ 12 из 54 районов республики, что составляет 22,3%),

выше 60 — глубокая специализация (присуща 3 районам из 54, что составляет 5,6%).

Составлено и рассчитано автором по данным сводных годовых бухгалтерских отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 2013-2017 годы[135], а также исследований Авзалова М.Р.[4], Валиевой Г.Р.[47], Кузнецовой А.Р.[50].

В Республике Башкортостан есть муниципальные районы, в сельскохозяйственных организациях которых численность поголовья коров на 100 га СХУ в 2017 г. составила в среднем 20 голов (в Архангельском районе),

11 голов (в Стерлибашевском районе), 8 голов (Дюртюлинском районах), 7 голов (в Белокатайском районе). Кроме того, показатель, отражающий качество молока (превышение зачетного веса молока над физическим) увеличился на 0,08 п.п.: с 3,6 в 2013 г. до 3,68% в 2017 г.

Третьим показателем, важным для оценки уровня интенсификации – является удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции. Его значение в среднем уменьшилось с 30,9% до 18,7%. При этом уровень специализации «на производстве молока в 2017 г. в Учалинском районе – на 75,3%, в Белокатайском районе – 58,5%, в Балтачевском районе составил 56,8%, в Дюртюлинском – 50,8%, в Миякинском – 40,6%»[17]. Сгруппируем все проанализированные нами факторы (их минимальные и максимальные значения), оказывающие влияние на интенсификацию молочной отрасли в Башкирии в таблице 24.

Таблица 24 – Уровень наименьших, наибольших и целевых значений интенсификации молочной отрасли в Башкирии[135].

Показатели	Наименьшие значения	Наибольшие значения	Разница, разы	Целевые значения
Продуктивность, кг	2181	6265	2,9	6400-9000
Средний вес новорожденных телят, кг	18,0	30,2	1,7	30-32,0
Трудоемкость ухода за одной коровой в среднем, чел-час	38,8	176,8	4,6	60-150,0
Трудоемкость производства центнера молока, чел-час	1,1	6,9	6,3	1,0-1,5
Жирность молока, %	3,1	3,81	0,7 п.п.	3,8-4,0
Количество коров на 100 га сельскохозяйственных угодий	2,0	13,0	6,5	15-25
Среднее число коров на одного дояра, голов	25	65	2,6	50-100
Удельный вес выручки от реализации молока, %	20,7	41,4	+20,7 п.п.	40-60
Затраты на содержание одной коровы, тыс.руб.	21,0	107,0	5,1	100-150,0
Среднемесячный уровень оплаты труда оператора машинного доения, тыс. руб.	10,23	23,15	2,3	33-35,0

Рассчитано автором на основе данных: [135].

Как следует из данных таблицы 24, разница между максимальным и минимальным уровнем продуктивности коров составляет 2,9 раза, средней массы новорожденных телят – 1,7 раза, средней трудоемкости ухода за одной коровой – 4,6 раза, трудоемкости производства центнера молока – 6,3 раза, жирности – 0,7 процентных пункта, плотности поголовья – 6,5 раз, нагрузки на одного оператора машинного доения – в 2,6 раза, уровень специализации рознится на 20,7 процентных пунктов, затраты в год на содержание одной коровы – в 5,1 раза, среднемесячный уровень оплаты труда оператора машинного доения различается в 2,3 раза.

Столь существенная дифференциация уровня минимальных и максимальных значений интенсификации производства молока, на наш взгляд, обусловлена не только различиями в природно-климатических условиях, но и зависит от качества менеджмента на сельскохозяйственных предприятиях. Руководитель каждого сельскохозяйственного предприятия должен знать ориентиры приоритетных значений уровня интенсификации производства молока для выработки своевременных управленческих решений. Для этого нужно владеть знаниями о методическом инструментарии оценки уровня интенсификации производства в молочной отрасли.

## **2.2 Методический инструментарий оценки уровня интенсификации в производственном процессе**

Разработка методического инструментария требует поэтапного выявления ключевых факторов интенсификации производства молока.

**На первом этапе исследования** для выявления целевых индикаторов продуктивности коров и перспектив развития отрасли молочного скотоводства в регионе нами проведен специальный факторный корреляционно-регрессионный анализ, т.е. исследование влияния отдельных факторов (причин)

на результирующий показатель. Построение многофакторной зависимости в виде моделирования с последующим анализом и выявлением степени влияния каждого отдельного фактора на конечный результат в динамике за пять лет (в нашем случае – за пять лет), позволило вывить существующие закономерности. Изначально для выявления влияющих факторов нами было избрано около 50 различных показателей, но после отсева малозначимых и коллинеарных факторов, для участия в регрессионных моделях мы оставили тринадцать.

Для построения модели математической зависимости соблюдены следующие общепринятые требования[37]:

- факторы, включенные в модель, должны реально существовать и иметь конкретный экономический смысл;
- факторы должны иметь причинно-следственную связь с исследуемым показателем;
- факторная модель должна обеспечивать измерение влияния конкретного фактора на показатель.

В качестве результативного признака избрана продуктивность коров молочного направления (единица измерения - килограммов в год). Для количественной оценки зависимости продуктивности коров от многочисленных факторов нами использован множественный корреляционно-регрессионный анализ, проведенный на основе материалов 43 сельскохозяйственных предприятий Республики Башкортостан за 2014-2016 годы.

Для построения корреляционно-регрессионной модели мы исследовали зависимости между следующими факторами за 2013-2017 гг.:

- $Y$  – средний уровень надоев одной коровы, кг;
- $X_1$  – средние трудозатраты на уход за коровой, чел.-час.;
- $X_2$  – трудозатраты на производство единицы продукции, чел.-час.;
- $X_3$  – средний вес новорожденных телят, кг;
- $X_4$  – плотность поголовья на единицу земельной площади;

- $X_5$  – среднее число коров на одного дояра, голов;
- $X_6$  – оплата труда одного дояра в месяц, руб.[136];
- $X_7$  – рентабельность, %;
- $X_8$  – жирность молока, %;
- $X_9$  – удельный вес кормов собственного производства, %;
- $X_{10}$  – выход телят, голов на 100 коров;
- $X_{11}$  – затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб.;
- $X_{12}$  – удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции, %;
- $X_{13}$  – удельный вес затрат на корма, %.

Исходные данные для построения моделей приведены в приложениях И, К, Л, М и Н, соответственно.

Подробный анализ результатов корреляционно-регрессионного анализа за 2013, 2014, 2015, 2016 2017 гг. приведен в приложении О.

В результате проведенного корреляционно-регрессионного анализа мы получили уравнения регрессий за 2013-2017 гг.:

$$2013: \tilde{y} = 526,10 + 1,01x_1 + 21,02x_4 + 0,01x_6 + 17,65x_7 + 7,04x_{10} + 37,84x_{11}$$

$$2014: y = 1077,95 - 156,67x_2 + 36,12x_4 - 16,51x_5 + 0,14x_6 + 5,66x_{10} + 47,38x_{11}$$

$$2015: y = 3016,20 - 401,31x_2 + 47,50x_3 - 4,54x_5 + 0,002x_6 + 11,75x_7 + 5,58x_{10} + 37,72x_{11}$$

$$2016: y = 760,05 - 74,04x_2 + 30,74x_3 + 0,04x_6 + 10,59x_7 + 0,33x_{10} + 44,06x_{11}$$

$$2017: \tilde{y} = -2101,37 - 1,63x_1 + 85,01x_3 + 0,09x_6 + 228,57x_8 + 22,31x_{10} + 6,21x_{11}$$

Результаты проведенного анализа приведены в таблице 25.

Таблица 25 – Структура распределения силы влияния факторов на продуктивность коров.

Позиция в ранжированном ряду	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	$X_{11}$	$X_{11}$	$X_{11}$	$X_{11}$	$X_{10}$
2	$X_6$	$X_2$	$X_2$	$X_2$	$X_6$
3	$X_{10}$	$X_4$	$X_3$	$X_3$	$X_{11}$
4	$X_7$	$X_5$	$X_6$	$X_6$	$X_1$
5	$X_4$	$X_{10}$	$X_{10}$	$X_{10}$	$X_8$

Рассчитано автором.

Таким образом, наиболее значимыми факторами, оказывающими влияние на продуктивность коров молочного направления, явились: фактор  $X_{11}$  – затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб.; на втором месте – показатель интенсификации молочного скотоводства -  $X_2$  – трудоемкость производства одного центнера молока, чел.-час. В 2014 г. на третьем по значимости влиянии месте выступает еще один главный фактор интенсификации молочного скотоводства – численность поголовья в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, голов. В 2015 и в 2016 гг. – показатель  $X_3$  – масса одного теленка при рождении, в килограммах. В 2014 г. на четвертом месте влияние оказывает показатель  $X_5$  – нагрузка на одного оператора машинного доения, голов. В 2015 и в 2016 гг. существенное влияние оказывает показатель  $X_6$  – среднемесячный размер заработной платы оператора машинного доения, руб. Таким образом, мотивация работников к труду занимает важное место в достижении высоких производственных показателей. На пятом месте в динамике за три года уверенное влияние на продуктивность коров продемонстрировал фактор  $X_{10}$  – выход телят, голов на 100 коров. Наглядно выявленные нами факторы можно сгруппировать и представить на рисунке 35.

Это подтверждает факт необходимости осуществления своевременной и качественной зооветеринарной работы для достижения высоких производственных показателей.

Ключевой экономической задачей любого предприятия является снижение затрат на производство продукции. В этой связи на втором этапе исследования построим многофакторную математическую зависимость с последующим анализом и выявлением степени влияния каждого отдельного фактора на конечный результат в динамике за пять лет, позволит вывить существующие закономерности. В качестве результативного признака избрана себестоимость производства молока (единица измерения – тысяч рублей).



Рисунок 35 – Факторы, оказывающие влияние на продуктивность коров.  
Составлено автором.

На втором этапе исследования в качестве гипотетических факторов, способных влиять на себестоимость производства молока, нами были избраны:

$X_1$  – средние трудозатраты на уход за коровой, чел.-час.;

$X_2$  – трудозатраты на производство единицы продукции, чел.-час.;

$X_3$  – средний вес новорожденных телят, кг;

$X_4$  – плотность поголовья на единицу земельной площади, гол.;

$X_5$  – среднее число коров на одного дояра, голов;

$X_6$  – оплата труда одного дояра в месяц, руб.;

$X_7$  – рентабельность, %;

$X_8$  – жирность молока, %;

- $X_9$  – удельный вес кормов собственного производства, %;
- $X_{10}$  – выход телят, голов на 100 коров;
- $X_{11}$  – затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб.;
- $X_{12}$  – удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции, %;
- $X_{13}$  – удельный вес затрат на корма, %.

Подробный анализ результатов корреляционно-регрессионного анализа за 2013, 2014, 2015, 2016 2017 гг. факторов, влияющих на себестоимость производства молока, приведен в приложении П.

Полученные нами результаты регрессионного анализа сгруппируем в уравнения по исследованным годам:

$$2013: \tilde{y} = 758,69 - 28,15x_4 - 3,40x_5 + 139,07x_8 - 2,18x_9 + 6,44x_{11} - 1,37x_{12}.$$

$$2014: \tilde{y} = 1546,34 - 20,35x_4 - 2,13x_5 + 12,91x_8 - 3,72x_9 + 6,71x_{11} - 0,83x_{12}.$$

$$2015: \tilde{y} = 913,26 - 6,36x_4 - 8,35x_5 + 82,48x_8 - 0,77x_9 + 7,56x_{11} - 0,13x_{12}.$$

$$2016: \tilde{y} = 103,85 - 2,59x_4 - 3,56x_5 + 332,12x_8 - 0,38x_9 + 5,33x_{11} - 1,16x_{12}.$$

$$2017: \tilde{y} = 1352,15 - 7,20x_4 - 2,03x_5 + 69,03x_8 - 2,16x_9 + 3,21x_{11} - 1,38x_{12}.$$

При проведении второго этапа корреляционно-регрессионного анализа нами установлено, что на себестоимость производства молока прямое влияние оказывают факторы: 1)  $X_{11}$  – затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб. и 2) жирность молока, % (рисунок 36).



Рисунок 36 – Факторы, оказывающие прямое влияние на себестоимость производства молока.  
Составлено автором.

Нами установлено, что обратное влияние на себестоимость производства одного центнера молока оказывают: 1) нагрузка на одного оператора машинного доения; 2) удельный вес кормов собственного производства, %; 3) удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции (специализация предприятия); 4) количество животных на единицу земельных ресурсов (рисунок 37).



Рисунок 37 – Факторы, оказывающие обратное влияние на себестоимость производства молока.

Составлено автором.

Учет вышеуказанных факторов позволит снизить экономические потери сельскохозяйственных товаропроизводителей при реализации организационно-экономического механизма интенсификации производства молока в регионе.

Сельскохозяйственным товаропроизводителям следует обращать первостепенное внимание на необходимость проведения регулярного экономического мониторинга и контроля за факторами прямого и обратного воздействия на себестоимость производства молока. Своевременный анализ экономических показателей, а также маркетинговый анализ потенциальных технологических изменений, наличия угроз и рисков при производстве молока,

позволят осуществлять успешное расширенное воспроизводство на интенсивной основе.

### **2.3 Современные технологические проблемы, угрозы и риски производства молока**

Благоприятные погодные и природно-географические условия, характерные для Республики Башкортостан, способствовали тому, что на протяжении длительного периода регион одерживает первенство по поголовью крупного рогатого скота, занимает в стране второе место по производству молока.

Среди положительных сторон, присущих отрасли молочного скотоводства, следует выделить:

1. Стабильную востребованность молока-сырья и молочной продукции, наличие перерабатывающих производств на территории региона (потенциал недозагрузки которых составляет 56%).

2. Обеспеченность региона производственными ресурсами: сельскохозяйственными угодьями, пашней, поголовьем КРС и молочными коровами.

3. Наличие разнообразных форм хозяйствования, в которых осуществляется производство молока.

4. Наличие значительного сельского кадрового потенциала, обладающего специальным профильным образованием высшего, среднего и низового уровней управления и другие.

5. Наличие программ поддержки отрасли, в частности, региональной Программы «Развитие молочной отрасли в Республике Башкортостан»[4].

Однако в процессе производства молока существуют технологические проблемы, угрозы и риски, с которыми сельскохозяйственные товаропроизводители самостоятельно справиться не в состоянии. Нужны

грамотные организационно-экономические меры, в том числе меры государственной поддержки.

Технологические проблемы, характерные практически для всех товаропроизводителей:

1. Наличие производственных и непроизводственных потерь молока.
2. Низкий процент автоматизации и механизации производства.
3. Высокий износ доильного оборудования и комплектующих для них.
4. Сохранение высокого разрыва в уровне производительности труда и трудоемкости производства единицы продукции в целом по отрасли.
5. Значительный процент выбраковки животных из-за нарушений технологий содержания, в т.ч. нарушений микроклимата, а также кормления и ухода и других причин.
6. Недостаточный зоотехнический и ветеринарный контроль за состоянием животных и несвоевременные профилактические мероприятия.
7. Недостаточная селекционно-племенная работа, сокращение удельного веса племенных животных, племенных заводов и репродукторов.
8. Значительная разница в качестве племенного состава животных внутри одного района, что влияет на сроки использования животных, их продуктивность.
9. Дифференцированная специализация помещений, несоблюдение норм площади на одну корову.
10. Несоблюдение технологий доения, недостаточный уровень профессионализма операторов машинного доения.
11. Дороговизна технологического и лабораторного оборудования.
12. Низкий уровень внедрения инноваций.
13. Недозагрузка производственных мощностей молочных перерабатывающих заводов.

Основными угрозами для развития отрасли являются:

1. Зависимость от природно-климатических условий, от сезонности обеспеченности кормами. Проведенный нами анализ позволяет

констатировать, что средний ежегодный темп сокращения поголовья коров молочного направления (за последние двадцать семь лет) составляет 3-4%. Бывают и форс-мажорные ситуации, например, из-за засухи 2010 года сокращение численности поголовья коров в регионе составило 23,4%.

2. Нестабильная ценовая политика. Сохранение низкого уровня закупочных цен на молоко, отставание темпа роста которых от темпа роста энергоносителей не позволяет сельскохозяйственным товаропроизводителям осуществлять расширенное воспроизводство молока.
3. Непредсказуемый рост цен на электроэнергию, нефтепродукты.
4. Нестабильность мер государственной поддержки, ее невысокий уровень.
5. Фактически более половины объемов производимого в регионе молока (более 58%) принадлежит хозяйствам населения, которые в любой момент времени могут прекратить заниматься данным видом деятельности из-за значительных физических затрат труда, устойчивой тенденции старения сельского населения и продолжающихся процессов урбанизации.
6. Значительный разрыв в уровне закупочных цен на молоко.
7. Процессы урбанизация населения, сокращение численности сельского населения, в том числе профессиональных кадров.
8. Изменение климатических условий влияет на ухудшение кормовой базы.
9. Высокий уровень угрозы роста импортной молочной продукции.

В качестве основных рисков, возникающих в процессе производства молока и способных оказывать на производственные процессы, выделим:

1. Организационные риски:
  - ошибки в планировании и проектировании;
  - недостатки в координации работ;
  - слабое регулирование производственных процессов;
  - неправильная стратегия снабжения;

- ошибки в подборе и расстановке кадров;
- несовершенная организация труда;
- нерациональная организация труда работников.

## 2. Маркетинговые риски:

- неверно выбранные каналы реализации;
- неправильная ценовая политика;
- неправильные выводы о конкурентной среде;
- неверное определение фактической и потенциальной емкости рынка;
- отсутствие информации о ключевых конкурентах и возможных их

производственных действиях;

- неправильно спланированные рекламные акции.

## 3. Экономические риски:

- финансовые просчеты;
- ценовая конкуренция;
- высокая себестоимость;
- утечка конфиденциальной информации по вине сотрудников;
- недостаточная мотивация работников к труду;
- высокая зависимость от цен на энергоносители;
- непропорциональное распределение мер государственной поддержки;
- отсутствие прозрачности в реализации мер государственной

поддержки.

## 4. Социальные риски:

- зависимость от количества и качества состава трудовых ресурсов;
- риск их неудовлетворенности условиями труда;
- социальной политикой;
- недостаточные возможности для решения проблем обеспеченности дошкольными учреждениями, школами (в том числе для старшеклассников);
- нехватка квалифицированных учителей-предметников на селе;

– недостаточный уровень обеспеченности объектами сельской социальной инфраструктуры (медицинскими и фельдшерскими пунктами, дорогами, магазинами, культурно-досуговыми организациями, библиотеками, обеспеченностью сетью Интернет) и другие.

Все вышеуказанные проблемы требуют комплексного решения, объединенного организационно-экономическим механизмом интенсификации производства молока.

Проведенный нами анализ данных официальной статистики позволяет сделать вывод о том, что за период с 1990 по 2017 гг. существенное «сокращение поголовья коров в стране составило 78,4%, объемы производства молока снизились на 61,8%; при этом рост продуктивности коров составил два раза»[13, 17]. В стране есть положительные примеры успешной интенсификации производства молока – это Ленинградская область Северо-Западного округа. Здесь плотность поголовья составляет более 20 голов коров и производится более 260 тысяч тонн молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий.

Республика Башкортостан долгое время была лидером в стране по поголовью крупного рогатого скота, коров и по производству молока, а сейчас занимает второе место после Татарстана. «За период с 1990 по 2017 гг. сокращение численности поголовья коров в хозяйствах всех категорий Республики Башкортостан составило 48,7%: с 812,5 до 423,9 тыс.голов коров, валовое производство молока и уровень производства молока в расчете на душу населения при этом уменьшились на 10,9%»[4, 17]. «Выход телят в расчете на 100 коров в сельскохозяйственных организациях в 1990 г. был равным 87 голов, в 2017 г. составил 77 гол.»[14, 17].

В Республике Башкортостан выделяется шесть природно-климатических зон, в каждой из которых развитие производства молока за период с 1990 по 2017 гг. осуществлялось дифференцировано. Первой особенностью является то, что в 1990 г. структура численности поголовья коров в сельскохозяйственных организациях была примерно одинаковой (в пределах 14-17%). По нашим

расчетам «с 2000 по 2017 гг. лидерство по поголовью коров молочного назначения стали одерживать три сельскохозяйственные зоны республики: предуральская степная, северная лесостепная зона и южная лесостепная зона»[17]. Наибольший удельный вес коров молочного направления в 2017 г. (это 90,2% от общего поголовья) сконцентрировался в сельскохозяйственных организациях республики предуральской степной зоны (38%), южной лесостепной зоны (29,8%) и северной лесостепной зоны (21,9%)»[24]. Вторая особенность заключается в том, что «надой в расчете на одну корову возросли в южной лесостепной зоне – в 2,1 раза, в северной лесостепной зоне – на 82,2%, в предуральской степной зоне – на восемьдесят процентов, в северо-восточной лесостепной зоне - на семьдесят семь процентов, в зауральской степи – на семьдесят пять процентов, а в горно-лесной зоне отмечается снижение данного показателя на 5,6%»[13]. Третья важная особенность заключается в том, что «в каждой из природно-климатических зон имеются районы, в которых основные показатели производства превышают среднее по зоне значение, либо оказываются более низкими»[14, 48]. Нами выявлено, что разница между максимальным и минимальным уровнем продуктивности коров составляет 2,9 раза, средней массы новорожденных телят почти два раза, трудоемкости ухода за одной коровой – 4,6 раза, трудоемкости производства одного центнера молока – 6,3 раза, жирности – 0,7 процентных пункта, плотности поголовья – 6,5 раз, нагрузки на одного оператора машинного доения – в 2,6 раза, уровень специализации рознится на 20,7 процентных пунктов, затраты в год на содержание одной коровы – в 5,1 раза, среднемесячный уровень оплаты труда оператора машинного доения различается в 2,3 раза.

Проблемы производства молока системны, связаны с общей ситуацией в экономике страны и региона. Несмотря на многочисленные трудности, сельскому хозяйству региона удалось сохранить потенциал и ресурсы для производства продукции сельского хозяйства.

Проведенный в работе корреляционно-регрессионный анализ, проведенный по данным 2013, 2014, 2015, 2016 и 2017 гг. позволил выявить ключевые

факторы зависимости показателя продуктивности коров от: 1) затрат в год на содержание одной коровы; 2) выхода телят, голов на 100 коров; 3) трудоемкости производства одного центнера продукции; 4) оплаты труда одного дояра в месяц; 5) средней массы телят; 6) количества коров на единицу земельной площади; 7) среднего числа коров на одного оператора машинного доения; 8) жирности молока.

На себестоимость производства молока прямое влияние оказывают факторы: 1) затраты в год на содержание одной коровы и 2) жирность молока. Обратное влияние на себестоимость производства одного центнера молока оказывают: 1) нагрузка на одного оператора машинного доения; 2) удельный вес кормов собственного производства; 3) удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции (специализация предприятия); 4) численность поголовья коров на 100 га сельскохозяйственных угодий. Проведенные нами расчеты показали, что упущенный объем недопроизводства молока из-за сокращения численности поголовья коров к уровню 1990 г. составляет 1928,6 тыс. тонн молока, а число потенциальных рабочих мест для операторов машинного доения – 20455 рабочих мест; упущенный объем недопроизводства молока из-за сокращения численности поголовья коров к уровню 2010 г. составляет 1222,9 тыс. тонн, а число потенциальных рабочих мест для операторов машинного доения – 12970 рабочих мест.

Республика Башкортостан всегда была продовольственным регионом-донором, обладает значительным производственным сельскохозяйственным потенциалом, наращивание которого позволит укрепить импортовытеснение, самообеспеченность и продовольственную безопасность страны. Основой задачей функционирования производителей продовольствия в настоящее время должны явиться увеличение объемов и качества производства молока путем интенсификации, повышения производительности труда, снижения трудоемкости производства, переработка молока и вывод продукции на экспорт.

### **3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА**

#### **3.1 Стратегические приоритеты интенсификации производства молока**

Проведенный нами анализ состояния развития молочной отрасли позволил выявить ряд конструктивных изменений в развитии молочной отрасли и роста интенсификации производства молока в Республике Башкортостан.

Во-первых, «независимо от существенную нисходящую численность голов коров в сельскохозяйственных организациях (на 49,8%) и уменьшение объемов производства молока на 10,9%, рост продуктивности коров в регионе составил 91%»[4].

Во-вторых, рост производительности труда (в виде трудовых затрат на производство единицы продукции) составил в 4,1 раза.

В-третьих, средние трудовые затраты на уход за коровой снизились в 2,2 раза.

В-четвертых, число обслуживаемых одним доярком коров в среднем увеличилось в 2,5 раза.

В-пятых, ввоз молока в регион уменьшился почти на 54%, что создало дополнительные условия для восстановления местной молочной отрасли, зарубежный экспорт увеличился более, чем в 3 раза.

Выявление научно-обоснованных закономерностей среди факторов, оказывающих влияние на процессы интенсификации развития отрасли молочного скотоводства, является актуальной и важной практической задачей, ориентированной на удовлетворение нужд и потребностей населения в качественной молочной продукции. Своевременное выявление существующих проблем развития молочной отрасли и регулирование процессов производства молока с единицы земельной площади в условиях урбанизации общества необходимо еще и в связи с тем, что Республика Башкортостан является одним

из лидеров как по поголовью КРС, так и по объемам производства молока в Российской Федерации. Актуальность данной темы также обусловлена наличием в отрасли молочного животноводства достаточно мощной ресурсной и племенной базы, наличием значительного опыта и традиций производства молока в регионе, а также наличием трудовых ресурсов, подготовленных для работы в данной отрасли.

Несмотря на наличие положительных изменений, существует ряд закономерных проблем, требующих государственного вмешательства:

1. Уменьшение поголовья коров только за последний год - на 31,1 тыс.гол. привело к сокращению валового производства на 156 тысяч тонн.
2. Существенное непостоянство уровня цен на молоко, межотраслевой диспаритет, широкий размах сезонных ценовых колебаний.
3. Наличие большого числа мелких производств, как следствие, - неоднородность сырья, а также ограниченность трудовых и материальных ресурсов.
4. Существенный физический и моральный износ основных производственных фондов.
5. Недостаточное генетическое потенциалопользование имеющегося племенного состава коров.
6. Отставание уровня заработной платы работников отрасли от других отраслей экономики (лишь половина от регионального значения), отток профессионалов в экономически престижные сферы деятельности.
7. Высокая кредитная зависимость, слабая деловая репутация, финансовая неустойчивость, не позволяют развивать бизнес.
8. Недостаточный уровень использования производственных мощностей молочных заводов ограничивает импортовытеснение и расширение экспортных возможностей в реализации молока и молочной продукции за региона.

Все вышеизложенные проблемы развития отрасли нуждаются в решении. Определение стратегических приоритетов и целевых индикаторов реализации

механизма интенсификации производства молока будет служить надежным ориентиром развития отрасли, тем более, что выигрышное территориальное расположение Республики Башкортостан является хорошей основой для благоприятного и стабильного развития экспортного потенциала молока и молочной продукции в соседние регионы с общим текущим дефицитом 300-500 тыс. тонн (таблица 26).

Таблица 26 – Производство молока и молокопродуктов в расчете на одного жителя (килограммов в год)[4].

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2017 г.
Республика Башкортостан	475	418	374	511	511	445	425
Удмуртская Республика	412	388	345	406	441	475	485
Республика Татарстан	419	515	510	500	452	448	452
Оренбургская область	614	416	335	356	423	399	380
Курганская область	787	457	431	341	399	270	265
Пермский край	284	222	218	192	180	183	184
Свердловская область	228	166	153	137	128	151	156
Тюменская область	262	184	164	148	175	153	148
Самарская область	340	234	184	139	124	137	140
Челябинская область	298	210	167	151	168	133	130

Постановление Правительства Республики Башкортостан от 7 сентября 2018 г. N 435 «Об утверждении комплексной программы «Развитие молочной отрасли в Республике Башкортостан». Режим доступа: <http://ivo.garant.ru>; <http://docs.cntd.ru/document/550186936> (Дата обращения: 07.09.2018)[4].

В соседних с Республикой Башкортостан регионах, как видно из таблицы 26, отмечается недопроизводство молочной продукции и молока на человека в год. Особенно это наглядно прослеживается в Курганской области, Свердловской, Тюменской, Самарской и Челябинской областях и в Пермском крае. Таким образом, эти регионы могут быть потенциальными потребителями (направлениями для расширения каналов реализации) молочной продукции и молока, которая производится в Республике Башкортостан (рисунок 38).

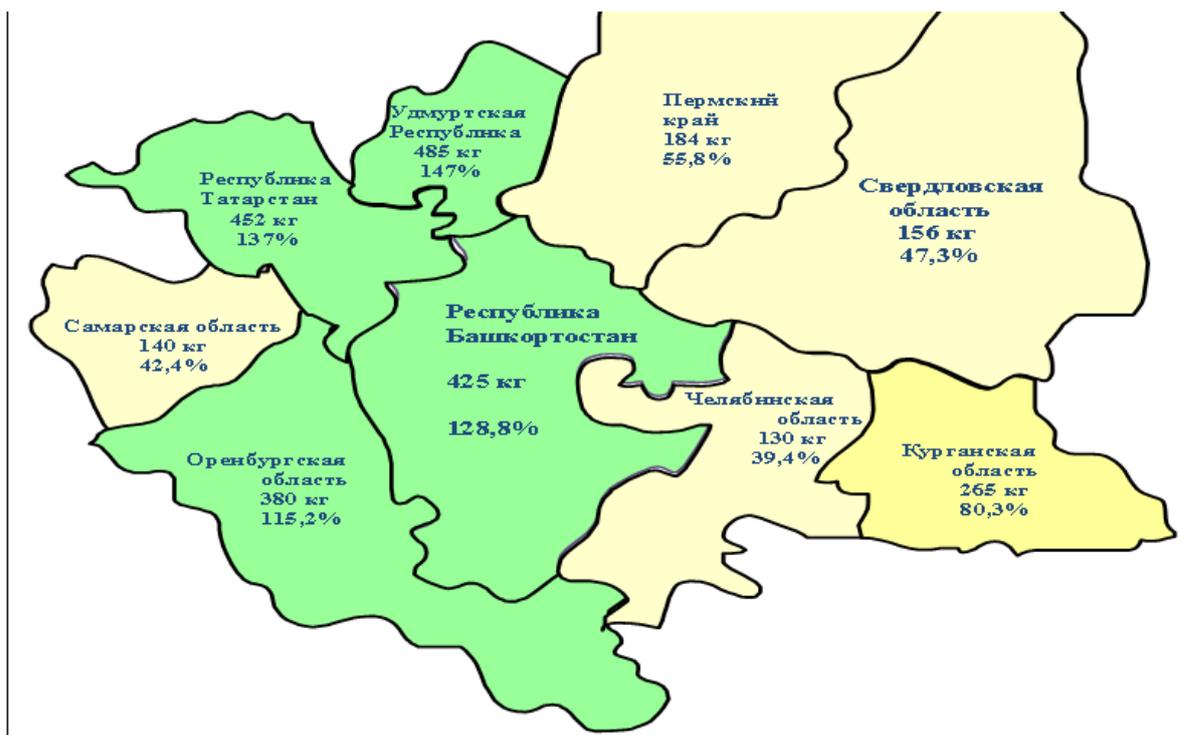


Рисунок 38 – Уровень самообеспеченности молоком и молочной продукцией в Приволжском федеральном округе[4],[136].

Постановление Правительства Республики Башкортостан от 7 сентября 2018 г. N 435 «Об утверждении комплексной программы «Развитие молочной отрасли в Республике Башкортостан». Режим доступа: <http://ivo.garant.ru>; <http://docs.cntd.ru/document/550186936> (Дата обращения: 07.09.2018)[4], рассчитано по [136].

Конкуренцию, на рынке сбыта молочной продукции, республике в 2030 году могут составить Удмуртская республика и Республика Татарстан, поскольку являются профицитными регионами и планируют высокие темпы развития молочной отрасли.

В соответствии с «Доктриной продовольственной безопасности, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30.01.2010 №120»[2], в «качестве критерия продовольственной безопасности согласно изготовлению молокопродуктов и молока, удельный вес сельскохозяйственной продукции отечественного производства, в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка обозначено минимальное значение в объеме не менее 90%»[2, 4, 231].

Импортозамещение является одной из основных задач, стоящих перед отечественными товаропроизводителями с целью повышения качества производимой продукции и создания условий для отечественных

товаропроизводителей шире использовать имеющиеся ресурсы для развития отрасли сельского хозяйства.

Проанализируем реальную ситуацию по объемам производства молока в общественном секторе, а именно количество молока, которое было произведено в организациях сельского хозяйства на душу населения Республики Башкортостан (рисунок 39).

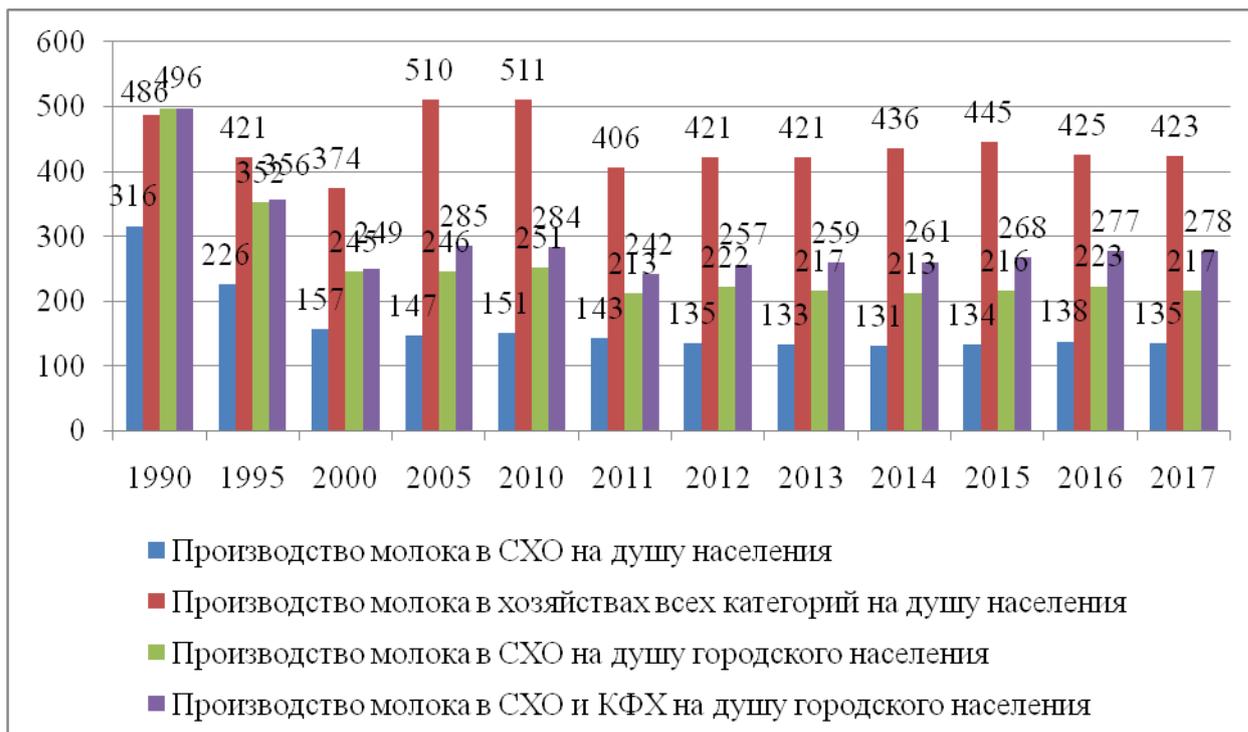


Рисунок 39 – Производство молока на душу населения в Республике Башкортостан за период с 1990 по 2017 гг.[136, 234] (килограммов в год).

Составлено и рассчитано автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136], по данным Федеральной службы государственной статистики ЕМИСС. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/31325> [234]

Из данных, представленных на рисунке 39, отчетливо видно, что в расчете на душу населения в 1990 г. в сельскохозяйственных организациях было произведено 316 кг молока, в хозяйствах всех категорий – 486 кг молока. К уровню 2017 г. производство молока в сельскохозяйственных организациях снизилось до 135 кг на душу населения; хозяйствами всех категорий было произведено 423 кг молока на душу населения в год. Показатель производства молока в расчете на душу городского населения составил 217 кг в год, а совместная работа сельскохозяйственных организаций и крестьянских

(фермерских) хозяйств по производству молока на душу городского населения в Республике Башкортостан составила 278 кг, что составляет 81,8% от рекомендуемых норм в 340 кг.

Это свидетельствует об отставании уровня производства молока от требований норм потребления молока, разработанных НИИ питания РАМН, Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Всемирной организации здравоохранения (таблица 27).

Таблица 27 – Физиологический уровень потребления некоторых видов продовольствия (на человека в год, кг)[231].

Продукты питания	НИИ питания РАМН	Минздрав-соцразвития РФ
Молоко и молокопродукты (в пересчёте на молоко)	420	320-340
Мясо и мясопродукты (в пересчёте на мясо)	83	70-75
Картофель	117	95-100
Овощи, бахчевые культуры	129	120-140

В соответствии с данными, приведенными в таблице 27, следует, что уровень фактически произведенного сельскохозяйственными организациями молока составляет примерно 33% от требований НИИ питания РАМН, а отклонение от требований Минздравсоцразвития Российской Федерации по нормам потребления молока в регионе составляет 41-43%. Если рассматривать объемы производства молока в хозяйствах всех категорий региона, то здесь в 1990 г. было произведено 486 кг молока на душу населения, а в 2016 г. – 425 кг., что превышает нормативы питания, установленные НИИ питания РАМН, соответственно, на 15,7% в 1990 г. и 1,2% в 2016 г., а требования Министерства социального развития РФ – почти на 52% в 1990 г. и 32,8% в 2016 г.

С целью увеличения количества производимой продукции в перспективе до 2030 года, на наш взгляд, следует осуществлять расширенное воспроизводство численности поголовья коров. Фактически второй, это экстенсивный метод развития отрасли молочного скотоводства, который также имеет право на существование.

Стратегические приоритеты интенсификации производства молока схематично можно представить на рисунке 40.

Целевые приоритеты интенсификации производства молока -	Организационно-распорядительные	<b>Административные меры и инструменты:</b>	
		1.	Проведение регулярного мониторинга основных экономических показателей интенсификации производства молока.
		2.	Анализ ресурсного потенциала и определение темпов и последовательности интенсификации производства с учетом решения задач по импортозамещению, обеспечению продовольственной безопасности с учетом состояния производственного потенциала.
		3.	Формирование и реализация сравнительных конкурентных преимуществ с учетом природно-климатических условий, уровня конкуренции, биологического потенциала животных.
		4.	Развитие технологической, транспортной, финансовой и рыночной инфраструктуры.
		5.	Общий контроль за уровнем закупочных молочными заводами цен и создание закупочных центров молока у населения.
		6.	Повышение уровня загрузки производственных мощностей молочных заводов до 90-95%.
	7.	Развитие сбытовой логистической инфраструктуры, экспорта молока и молочной продукции и другие.	
	Организационно-экономические	<b>Ресурсосберегающие меры и инструменты:</b>	
		1.	Совершенствование применяемых техники и технологий; снижение издержек, улучшение качества производимой продукции (повышение жирности, сортности), повышение ее конкурентоспособности (экологичности), ускорение окупаемости вложений.
		2.	Целевое бюджетное субсидирование роста продуктивности (с применением дифференцированных ставок субсидирования в зависимости от уровня продуктивности), повышения выхода телят на сто голов коров (снижения яловости); повышения жирности молока; увеличения плотности поголовья; повышения уровня специализации; субсидирование отдельных факторов производства (строительства и реконструкции молочно-товарных ферм) и других.
		3.	Повышение доступности кредитных ресурсов для предприятий разных форм хозяйствования.
		4.	Воссоздание и эксплуатация долголетних культурных пастбищ.
		5.	Регулярные зоотехнические и ветеринарные мероприятия.
6.		Внедрение информационных технологий в производственный процесс, контроль за состоянием здоровья коров (чипирование, компьютеризированный контроль).	
7.	Совершенствование системы мотивации работников отрасли молочного скотоводства к труду		

Рисунок 40 – Стратегические приоритеты интенсификации производства молока.

Разработано и предложено автором.

Как следует из рисунка 40, на наш взгляд стратегические приоритеты интенсификации производства молока должны включать в себя два основных

блока мероприятий: 1) организационно-распорядительных (административных) и 2) организационно-экономических, нацеленных, прежде всего, на ресурсосбережение.

Интенсификация ведения сельскохозяйственного производства для увеличения выхода валовой продукции с единицы земельной площади необходима в связи с процессами урбанизации населения, увеличения численности населения в городах, сокращения числа рабочих мест в сельскохозяйственных организациях из-за повышения производительности труда, ростом автоматизации, механизации и другими причинами.

Организационно-распорядительные меры предполагают реализацию органами управления (на федеральном, региональном, местном уровнях и уровне отдельных предприятий) совокупности последовательных административных мер и инструментов в виде четких действий, включая:

1. Проведение регулярного мониторинга основных экономических показателей интенсификации производства молока необходимо для того, чтобы знать реальную ситуацию развития отрасли, иметь возможность сопоставлять минимальные и максимальные параметры фактических показателей с целевыми и потенциально-возможными. Выработка своевременных корректирующих мер позволит не допустить падения прибыли, роста себестоимости, снижения уровня рентабельности и т.д.
2. Анализ ресурсного потенциала и определение темпов и последовательности интенсификации производства с учетом решения задач по импортозамещению, обеспечению продовольственной безопасности с учетом состояния производственного потенциала должен осуществляться регулярно и контролироваться специализированными органами государственной власти. Проведенный нами анализ позволяет констатировать, что произошедшая за последние двадцать восемь лет катастрофическая деинтенсификация производственных показателей в сельском хозяйстве и дальнейшее сокращение численности поголовья коров молочного направления могут привести к плачевным

последствиям. Недоиспользуемые ресурсы – это упущенная экономическая и производственная выгода, которая должна быть поднята на уровень государственной степени значимости, поскольку продовольственная безопасность – это часть национальной безопасности страны.

3. Формирование и реализация сравнительных конкурентных преимуществ с учетом природно-климатических условий, уровня конкуренции, биологического потенциала животных. В Российской Федерации, в большинстве российских регионов, в том числе в Республике Башкортостан, имеются значительные нереализованные возможности, резервы и упущенная выгода в производстве молока. Для реализации конкурентных преимуществ важно выявлять наличие резервов восстановления собственной кормовой базы, осуществлять плановый оборот стада, с акцентом на наращивание племенного, генетического и биологического потенциала животных и продление срока продуктивного использования коров и другие мероприятия.
4. Развитие технологической, транспортной, финансовой и рыночной инфраструктуры оказывает прямое влияние на развитие отрасли. Техника и технологии, успешно применяемые в передовой практике не только в производственных процессах, но и в кормозаготовке, позволяют значительно сократить трудоемкость производства молока, повысить производительность и результативность труда. Для этого нужны финансовые инструменты: лизинг, кредиты, инвестиции для внедрения инноваций. Неразвитость транспортной инфраструктуры может привести к экономической неэффективности любой бизнес, построенный на производстве скоропортящейся продукции. В этой связи важно наличие близлежащих, либо собственных центров переработки молока, хорошо продуманная логистика товародвижения. Сами сельскохозяйственные товаропроизводители делают это пока по наитию, интуитивно, опираясь на собственный опыт. В современных рыночных условиях нужны

административные меры, государственные логистические и маркетинговые компьютеризированные центры.

5. Общий контроль за уровнем закупочных молочными заводами цен для недопущения убыточности отрасли. Создание закупочных центров молока у населения. В сельской местности существует две традиционные особенности. Первая особенность связана с приготовлением сельскохозяйственной продукции для самообеспечения впрок, на всякий случай и с некоторым запасом. Вторая особенность – из-за отсутствия транспорта часть неиспользованной продукции уходит на корм домашним животным. Таким образом, потери сельскохозяйственной продукции на самом деле носят громадный масштаб, снизить который позволит создание закупочных центров молока у населения.
6. Увеличение степени использования производственных возможностей молочных заводов до 90-95%. Отмечается двукратная недозагруженность молочных заводов.
7. Необходимо расширять каналы реализации. В соответствии с официальными данными, «продажа и отгрузка сырого молока по всем каналам сбыта составила 761,3 тыс. т (96,4 % к 2016 году), наблюдается снижение данного показателя в сельскохозяйственных предприятиях – 438,5 тыс. т (91,2 %), в личных хозяйствах населения – 190,0 тыс. т (99,3 %) и некоторое увеличение его по сравнению с предыдущим годом в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 132,8 тыс. т (112,6%)»[4]. «Потенциальные объемы спроса и предложения составляют 1383,8 тыс.т, что позволит расширить каналы реализации сбыта за пределы региона»[234]. «Согласно официальным данным, ежегодно за пределы Республики Башкортостан вывозится более 66% производимых в регионе твердых сыров (8,4 тыс.т), 94% сухих молочных продуктов (14,0 тыс.т), около 30% масла сливочного (2,1 тыс.т)»[4].

Второй блок ресурсосберегающих мер и инструментов, на наш взгляд, должен включать:

1. Совершенствование применяемых техники и технологий; снижение издержек, улучшение качества производимой продукции (повышение жирности, сортности), повышение ее конкурентоспособности (экологичности), ускорение окупаемости вложений. Рост спроса на продукцию способствует росту цен и росту доходов. Важным конкурентным преимуществом, которым обладает отечественная молочная продукция и молоко-сырье – является экологичность. Высокое качество, соблюдение государственных стандартов в переработке, пастеризации и безупречная репутация высокого качества способны дать ожидаемый экономический эффект.

2. Целевое бюджетное субсидирование роста продуктивности (с применением дифференцированных ставок субсидирования в зависимости от уровня продуктивности), повышения выхода телят на сто голов коров (снижения яловости); повышения жирности молока; увеличение плотности поголовья; повышение уровня специализации; субсидирование отдельных факторов производства (строительство и реконструкция молочно-товарных ферм) и других. Важно сохранение равномерного распределения субсидий, направленных на поддержку и развитие отрасли (приложения Р, С, Т). Уменьшение размеров государственного финансирования одних регионов и их увеличение в других может привести к дальнейшему разрушительному эффекту в молочной отрасли.

3. Повышение доступности кредитных ресурсов для предприятий разных форм хозяйствования. Высокая закредитованность сельскохозяйственных предприятий часто является главным сдерживающим прогрессивное развитие фактором. Отсутствие денежных средств на содержание, кормление и уход за животными приводят сельскохозяйственных товаропроизводителей к безысходным управленческим решениям о сокращении численности поголовья коров. Это не допустимо.

4. Создание и эксплуатация долголетних культурных пастбищ. Сокращение посевов кормовых культур в общероссийском масштабе в хозяйствах всех категорий за период с 1990 по 2017 гг. составило 63,8%, в

сельскохозяйственных организациях – на 71,9%. По нашим расчетам, в расчете на одну голову КРС в сельскохозяйственных организациях в 1990 году приходилось 1,1 га кормовых культур, в 2017 г. – лишь 0,7 га (что на 36,3% меньше); многолетних трав на одну голову КРС в сельскохозяйственных организациях в 1990 г. приходилось 2,6 га, в 2017 г. – лишь один га (что на 61,5% меньше).

5. Регулярные зоотехнические и ветеринарные мероприятия. Учет генетических особенностей каждого животного, правильное выращивание ремонтного молодняка, своевременное осеменение, сбалансированное питание, безупречное соблюдение технологии содержания в совокупности способны дать существенный экономический эффект. Увеличение срока продуктивного использования коров. Если средний возраст продуктивного использования в современных условиях составляет 3,5 года, на наш взгляд нужно стремиться довести эту цифру до не менее 5,5 лет, а лучше стремиться 7-8 годам продуктивного использования коров. Сокращение сроков межотельного периода. Каждый день, неделя, месяц увеличения межотельного периода приводят к упущенной экономической выгоде. Обеспечение сохранности молодняка и другие. Гибель телят влечет за собой колоссальную упущенную выгоду, поэтому обеспечение сохранности молодняка должно стать первостепенной задачей.

6. Внедрение информационных технологий в производственный процесс, контроль за состоянием здоровья коров (чипирование, компьютеризированный контроль).

7. Совершенствование системы мотивации работников отрасли молочного скотоводства к труду.

На наш взгляд, только комплексная реализация стратегических мероприятий по интенсификации производства молока на основе организационно-экономического механизма позволит достичь желаемых результатов, а именно:

- повышение продуктивности коров – 6400-9000, кг;
- увеличение массы теленка при рождении – 30-32 кг;

- снижение трудоемкости работ по уходу за одной коровой в среднем – 60-150 чел-час.;
- снижение трудоемкости производства единицы продукции – 1-1,5 чел-час.;
- повышение жирности молока – 3,8-4,0%;
- увеличение плотности коров на единицы земельной площади – 15-25 голов;
- увеличение числа коров на одного дояра – 50-100 гол.;
- повышение уровня специализации предприятия (удельный вес выручки от реализации молока) – 40-60%;
- затраты на содержание одной коровы – 100-150 тыс.руб.;
- повышение среднемесячного уровня оплаты труда оператора машинного доения – 33-35,0 тыс.руб. (или до среднего по региону значению).

### **3.2 Механизм реализации стратегических мероприятий по повышению уровня интенсификации производства молока**

Развитие молочной отрасли, по нашему мнению, должно осуществляться по целевым плановым показателям. «В настоящее время принимаются все необходимые меры по достижению целевых показателей развития молочной отрасли, запланированных на 2020 год и на период до 2030 года»[4].

Административные меры и инструменты следует реализовывать в рамках семи ключевых задач.

Задача 1. Проводить регулярный мониторинг основных экономических показателей интенсификации производства молока на федеральном, региональном и местном уровнях. Для этого следует использовать кадровый потенциал Министерства сельского хозяйства, Управление ветеринарии, сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств субъектов Российской Федерации. Контроль реализации мероприятий комплексной Программы осуществляется Министерством сельского хозяйства

в установленном порядке на базе информации о ходе реализации комплексной Программы.

Функции по контролю и управлению реализацией комплексной программы интенсификации производства молока должны осуществлять:

1) отделы экономического анализа – в осуществлении регулярного сравнительного мониторинга (квартального, полугодового и годового) реализации комплексной Программы на основании изученных показателей;

2) отделы животноводства – для корректировки планов выполнения работ по реализации комплексной Программы; текущему управлению и сопровождению этапов реализации комплексной программы;

3) отделы бюджетного планирования и контроля – для корректировки рычагов государственного управления и финансирования отрасли, в соответствии с программными мероприятиями.

Задача 2. Анализ ресурсного потенциала и определение темпов и последовательности интенсификации производства молока с учетом решения задач по импортозамещению, обеспечению продовольственной безопасности с учетом состояния производственного потенциала. Реализация данной задачи предполагает формирование отраслевой инфраструктуры и системы управления отраслью:

1) создание информационного центра при Министерстве сельского хозяйства, в том числе по системе идентификации коров (например, на базе российской компании «Селекс»);

2) Управление ветеринарии должно осуществлять проведение регулярного технологического контроля, геномный контроль и другие мероприятия, необходимые для контроля результативности мер государственного протекционизма хозяйственной деятельности;

3) государственно-частное партнерство по созданию сети лабораторий по оценке качества молока и кормов;

4) создание сервисных центров (кормовых центров, откормочных площадок). Согласно комплексной программе развития молочной отрасли на

период до 2030 года, «в масштабах Республики Башкортостан предполагается сформировать сеть из 16 нетельных комплексов (по 2-3 тыс. гол. каждый), 15 кормоцентров (на 10 тыс. гол. каждый) и 3 фидлота для откорма бычков (по 4 тыс. гол. каждый)»[4].

Согласно Программе, «на условиях софинансирования из федерального бюджета мероприятия потребуются государственной поддержки в объеме 5,1 млрд руб. в период 2019-2025 гг., в том числе 1,1 млрд руб. из бюджета Республики и 4 млрд руб. из федерального бюджета»[1, 4].

Задача 3. Формирование и реализация сравнительных конкурентных преимуществ с учетом природно-климатических условий, уровня конкуренции, биологического потенциала животных. Главным конкурентным преимуществом является наличие земель для развития кормовой базы, а также наличие ферм, частично используемых или находящихся в заброшенном состоянии. В этой связи необходимо увеличить посеы многолетних кормовых культур, модернизировать фермы, оснастить их сельскохозяйственной, кормозаготовительной и кормораздаточной техникой, современным оборудованием для управления стадом и доения коров. Важно осуществлять обновление имеющегося поголовья высокопродуктивными породами коров, осуществлять непрерывную работу по совершенствованию генетического потенциала (с продуктивностью коров 8000-9000 кг в год).

Задача 4. Развитие технологической, транспортной, финансовой и рыночной инфраструктуры включает в себя привлечение инвесторов, заинтересованных в развитии бизнес-технологий по строительству или реконструкции индустриальных молочно-товарных комплексов с замкнутым циклом производства. Кроме того, данное направление включает в себя кооперацию мелких и средних товаропроизводителей для производственных целей, а также для организации собственной переработки; создание кооперативов всех видов: производственных, перерабатывающих, сервисных, снабженческих, сбытовых и других. Финансовая инфраструктура должна охватывать организацию Министерством сельского хозяйства работы по

подготовке документов для получения кредитов и субсидий, чтобы освободить сельскохозяйственных товаропроизводителей от сложной бумажной работы.

Задача 5. Создание закупочных центров молока у населения. Сбор несортного молока у населения должны осуществлять специальные холодоконтейнеры, уровень закупочных цен несортного молока, как правило, составляет 80% от средних закупочных цен. Данная мера позволит выжить мелким товаропроизводителям, не обладающим транспортными средствами, но заинтересованными в реализации части производимой продукции для дальнейшего приобретения кормов, обновления основных производственных фондов и т.д.

Задача 6. Повышение уровня загрузки производственных мощностей молочных заводов до 90-95%. Реализация данного направления позволит осуществлять не только интенсивные, но и экстенсивные методы производства молока. Как уже было отмечено, уровень загрузки производственных мощностей составляет в среднем 40-50%, в этой связи производственный потенциал для своевременной переработки огромен, возможно двукратное увеличение численности поголовья коров, восстановление посевных площадей для посадки кормовых культур для обеспечения собственной кормовой базы и т.д.

Задача 7. Развитие сбытовой логистической инфраструктуры, экспорта молока и молочной продукции и реализация других задач возможны за счет создания логистических центров при Министерствах сельского хозяйства, которые могут осуществлять работу по координации направления всех видов работ, необходимых при производстве молока: кормозаготовительных, кормораспределительных, ценорегулирующих и других. Развитие экспортной инфраструктуры по выводу продукции на межрегиональные и зарубежные рынки, субсидирование части транспортных расходов уже взяло на себя государство. Оформление документов для этих целей начал осуществлять Российский экспортный центр.

Реализация ресурсосберегающих мер и целевых индикаторов интенсификации производства молока должны решаться сельскохозяйственными товаропроизводителями индивидуально. Обучение этим вопросам успешно осуществляется в вузах, проводятся специализированные собрания в Министерствах сельского хозяйства и т.д.

Министерство сельского хозяйства должно взять на себя административно-управленческие функции по: 1) созданию управленческих структур при Министерстве сельского хозяйства, которые должны заниматься координированием деятельности крупного, среднего и мелкого производителя; 2) совершенствованию работы электронных торговых площадок сельскохозяйственной продукции; 3) развитию и производству передовой техники и технологий для агропромышленного комплекса (АПК); 4) научному обеспечению АПК; 5) антимонопольной политике; 6) протекционистская политика в экспортно-импортном регулировании молока и молочной продукции; 7) целевой подготовке кадров; 8) совершенствованию и развитию объектов сельской социальной инфраструктуры с целью повышения качества жизни на селе; 9) развитию логистической инфраструктуры.

Согласно плановым показателям, «количество производимого товарного молока в регионе к 2020 г. должен достичь 900 тыс. тонн (при финансировании 1 120 млн руб.) и к 2030 г. увеличиться до 1 500 тыс. тонн»[4].

В соответствии с Программой, «общий объем средств из бюджета Республики Башкортостан, необходимый на реализацию данных мероприятий составит 460 млн руб.»[4].

Комплексная реализация обозначенных мер по развитию отрасли и молочного рынка позволит поддерживать рынок в сбалансированном состоянии и обеспечит устойчивое развитие отрасли на всем горизонте планирования.

Целевые индикаторы реализации организационно-экономического механизма интенсификации производства молока в регионе представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Целевые индикаторы организационно-экономического механизма интенсификации производства молока в Республике Башкортостан[4].

Показатели	Годы			
	2019	2020	2025	2030
Производство молока в сельскохозяйственных организациях, тысяч тонн	715,0	900,0	1200,0	1500,0
Увеличение удельного веса племенного поголовья, %	15-17	20-25	40-50	60-70
Поголовье коров в сельскохозяйственных организациях, тысяч голов	195	190	205	210
Надои коров в сельскохозяйственных организациях, кг	5098	6400	8700	9000
Средняя продуктивность коров, кг	4300	5000	6500	7400
Процент реализации молока в сельскохозяйственных организациях, %	87,0	90,0	95,0	95,0
Выход телят, %	65,0	70,0	75,0	80,0
Покупка племенного крупного рогатого скота, гол.	-	26	105	50
Доля оснащённости сельскохозяйственных организаций оборудованием, %	45,0	50,0	100,0	100,0
Доля модернизированных и индустриализированных молочно-товарных ферм, %	5,0	30,0	80,0	100,0

Постановление Правительства Республики Башкортостан от 7 сентября 2018 г. N 435 «Об утверждении комплексной программы «Развитие молочной отрасли в Республике Башкортостан». Режим доступа: <http://ivo.garant.ru>; <http://docs.cntd.ru/document/550186936> (Дата обращения: 07.09.2018)[4].

В соответствии с Программой развития отрасли, «к 2030 году численность населения Республики Башкортостан, если следовать низкому варианту демографического прогноза Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, гипотетически уменьшится на 3,8%, по среднему варианту – сократится на 0,5%, по высокому – возрастет на 3,9%»[4].

«В связи с этим численность населения Республики Башкортостан будет варьироваться в пределах 3913-4226 тыс.чел. к 2030 году»[4] (табл. 29).

Основываясь на вышеизложенном, «минимальный объем производства товарного молока в регионе для внутреннего потребления к 2030 году должен составлять не менее 1197 тыс.тонн, а требуемый – более 1293 тыс.тонн»[4]. «В настоящее время доля экспорта сельскохозяйственной продукции в общем объеме экспорта составляет 10,3%, целью к 2030 г. является повышение данного показателя до 15%»[4].

Таблица 29 – Обоснование потребности в молоке и молочной продукции Республики Башкортостан с учетом целевых показателей продовольственной безопасности Российской Федерации на период до 2030 года[4].

Годы	Численность населения, тыс.чел.	Потребление молока, литров в год на человека (Минздравсоц-развития РФ от 02.08.2010 №593н)	Общая потребность региона в молоке, тыс.тонн		Потребность в молоке с учетом Доктрины продовольственной безопасности, тыс.тонн (не менее 90%)	
			320 кг	340 кг	320 кг	340 кг
2018	4067,0	320-340	1301,4	1382,8	1171,3	1244,5
2030 (по низкому варианту прогноза)	3912,5	320-340	1252,0	1330,3	1126,8	1197,2
2030 (по среднему варианту прогноза)	3967,5	320-340	1269,6	1349,0	1142,6	1214,1
2030 (по высокому варианту прогноза)	4225,6	320-340	1352,2	1436,7	1217,0	1293,0

Постановление Правительства Республики Башкортостан от 7 сентября 2018 г. N 435 «Об утверждении комплексной программы «Развитие молочной отрасли в Республике Башкортостан». Режим доступа: <http://ivo.garant.ru>; <http://docs.cntd.ru/document/550186936> (Дата обращения: 07.09.2018)[4].

Для определения целевых индикаторов интенсификации производства молока необходимо обратить внимание на наличие внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на развитие отрасли молочного скотоводства в регионе. К числу внешних факторов следует отнести: наличие и качество земли; природно-климатические и погодные явления; экологическую обстановку; санитарно-эпидемиологические условия; психо-эмоциональное состояние животных; конкуренты; законодательство и законодательные органы; потребители; социально-экономическое состояние внешней среды (наличие рабочих мест, уровень безработицы, преступность и др.).

Внутренние факторы напрямую зависят от технической и технологической вооруженности; уровня механизации и автоматизации производства; энергообеспеченности; фондообеспеченности; генноинженерного и биологического потенциала (селекции, гибридизации и др.); зоотехнического

потенциала (скрещивания, осеменения; сроков выращивания ремонтного молодняка и др.); профилактических мероприятий ветеринарной медицины; биологического потенциала возрастной продуктивности коров (долголетия коров); уровня и полноценности кормления; условий содержания животных; микроклимата; нагрузки на одного оператора машинного доения и других.

Любой организационно-экономический механизм должен осуществляться на плановой основе. В этой связи при планировании производства молока следует учитывать следующие организационные факторы: планирование объемов производства молока, продуктивности коров, оборота и структуры стада; организацию труда работников фермы, контроль за своевременностью доения, кормления, зооветеринарных мероприятий; организация производства; организация сбыта; маркетинговое изучение рынка; мотивация за объем и качество производимой продукции и другие.

Экономические факторы интенсификации производства молока зависят от финансирования целевых программ; финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР); финансирования подготовки кадров; диспаритета цен; закупочных интервенций; государственного протекционизма от импорта; уровня рентабельности; страхования; субсидий, дотаций, компенсаций и других. Сложность организационно-экономического механизма связана с тем, что все внешние, внутренние факторы, организационные и экономические меры, взаимообусловлены и взаимозависимы. Взаимосвязь факторов в модели организационно-экономического механизма производства молока можно представить на рисунке 41.

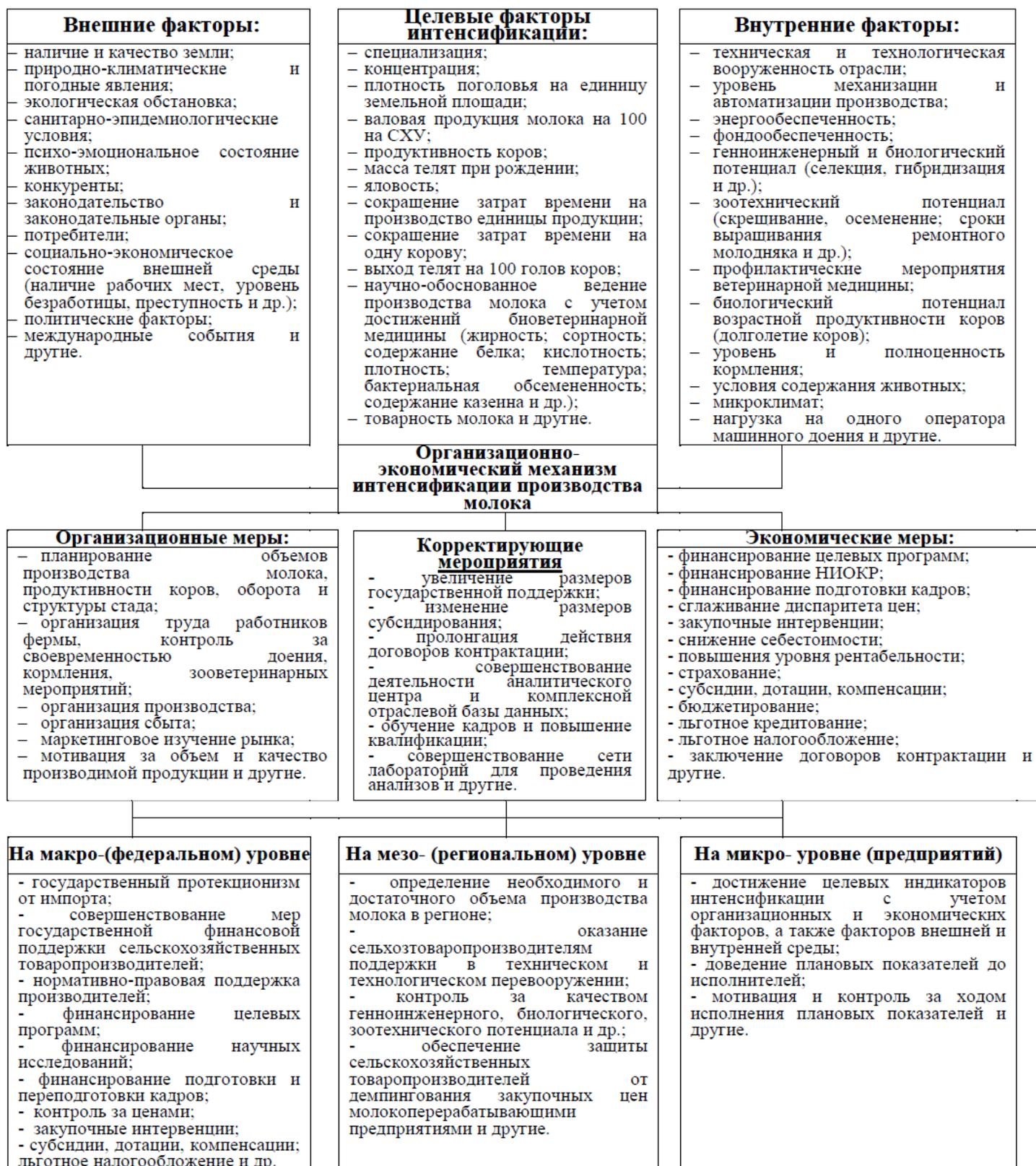


Рисунок 41 – Модель организационно-экономического механизма интенсификации производства молока.

Разработано и предложено автором.

Из данных, представленных на рисунке 41 следует, что от их комплексной реализации зависит достижимость целевых факторов интенсификации: специализации; концентрации; плотность поголовья на единицу земельной площади; валовая продукция молока на 100 на СХУ; продуктивность коров; масса телят при рождении; яловость; сокращение затрат времени на производство молока; сокращение затрат времени на одну корову; выход телят на 100 голов коров; научно-обоснованное производство молока с учетом достижений биоветеринарной медицины (жирность; сортность; содержание белка; кислотность; плотность; температура; бактериальная обсемененность; содержание казеина и др.); товарность молока. В этой связи организационно-экономический механизм интенсификации молока для решения задачи продовольственного самообеспечения, импортозамещения должен быть реализован на комплексной программно-целевой основе.

На основе модели расширенной структуры рычагов хозяйственного механизма, предложенной изначально Р.Ш. Мамедовым [82], несколько усовершенствуем ее и предложим модель организационно-экономического механизма, которая, на наш взгляд, должна включать административно-управленческие, экономические и правовые инструменты (рисунок 42).

Из рисунка 42 видно, что в качестве экономических инструментов главными являются ценовые рычаги, кредитно-финансовые, налоговые, страховые, дотации и субсидии.

В качестве правовых инструментов следует выделить Законы, Указы, постановления, приказы, специальные программные меры государственной поддержки и их пропорциональное распределение.

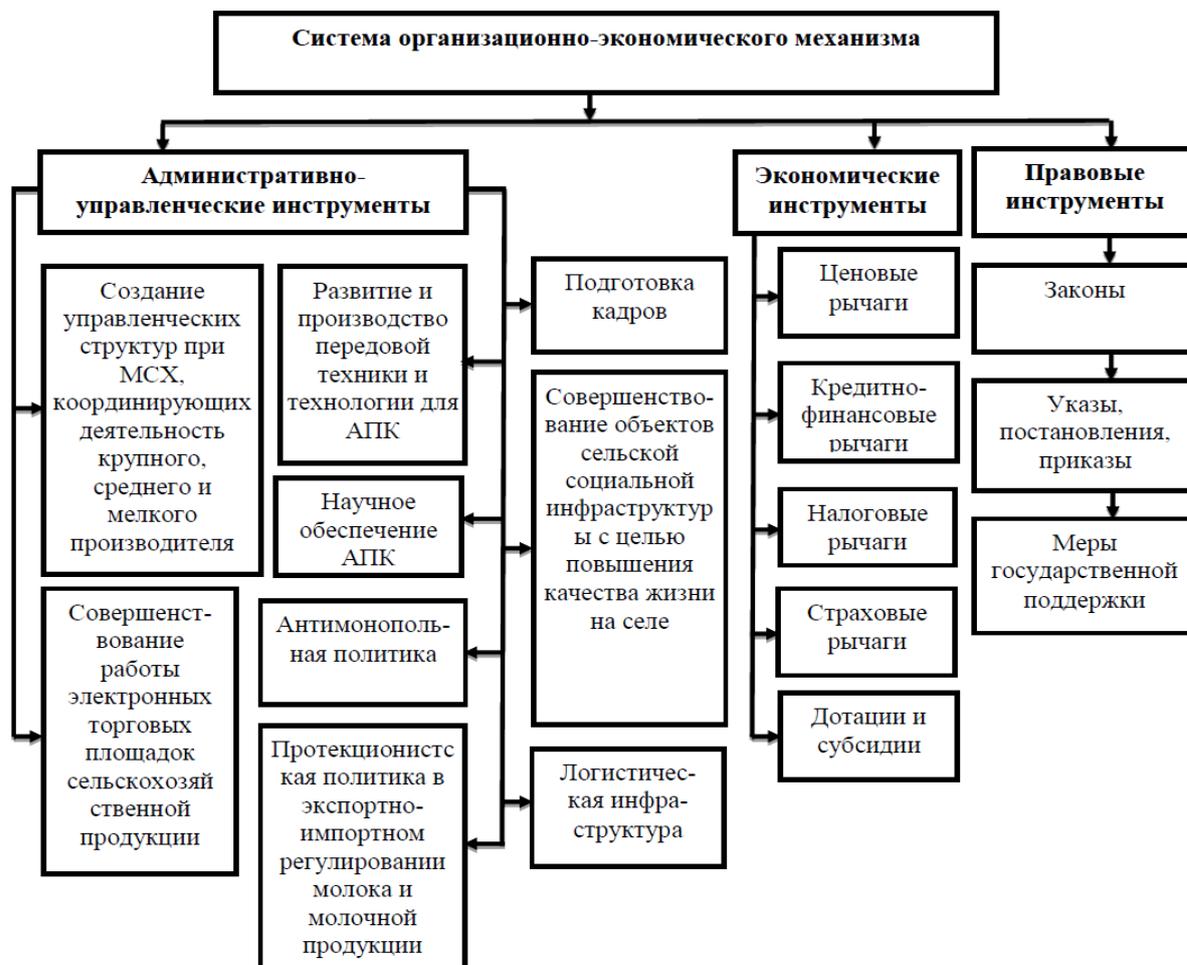


Рисунок 42 – Модель системы организационно-экономического механизма.  
 Источник: составлено автором на основе [82].

Важнейшей проблемой, сдерживающей развитие отрасли молочного скотоводства, является низкий уровень цен на сырое молоко.

В соответствии с примером Мамедова Р.Ш.[82], на наш взгляд, механизм формирования цены или ценовая подсистема экономического механизма производства молока и молочной продукции в ее усовершенствованном виде должна подчиняться следующей схеме (рисунок 43).

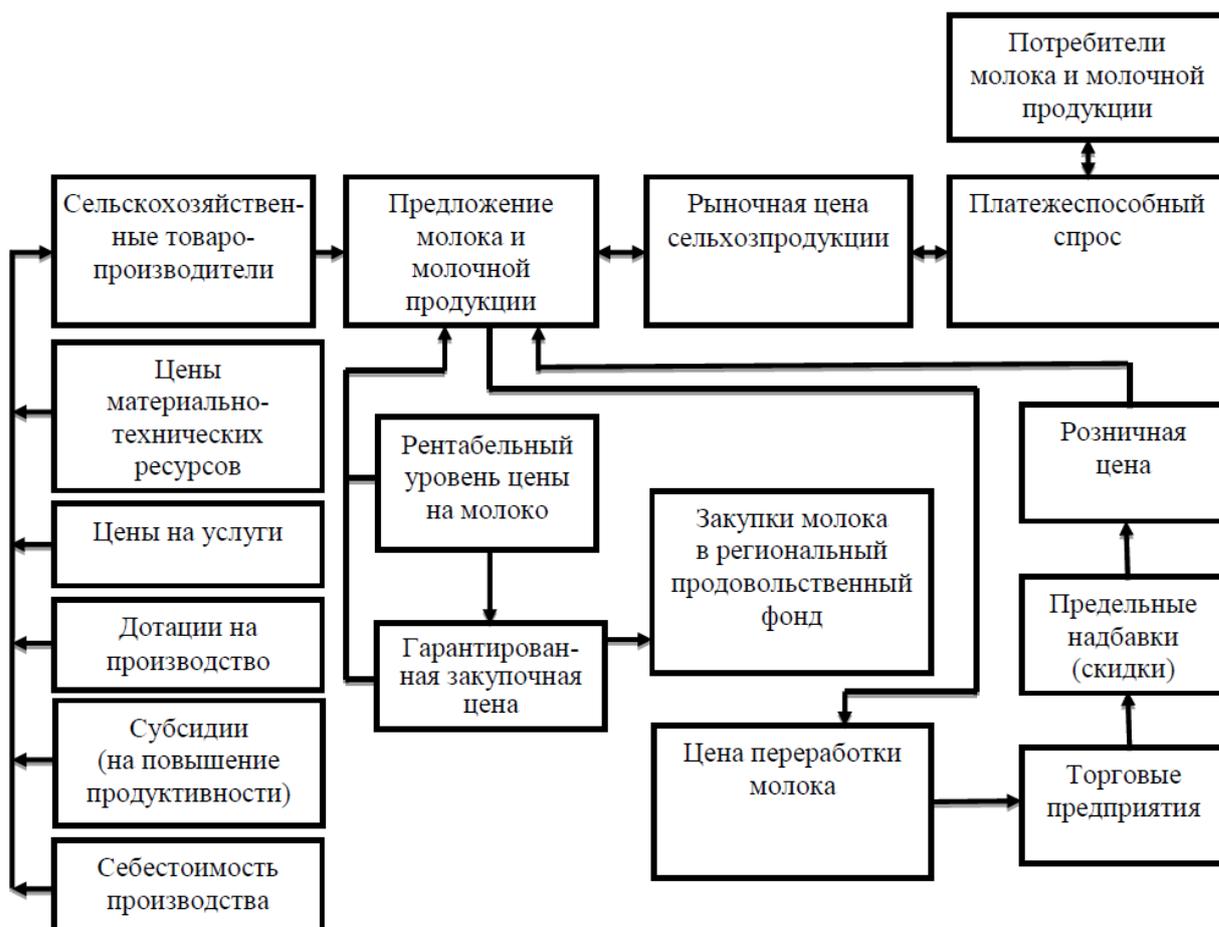


Рисунок 43 – Схема ценовой подсистемы экономического механизма производства молока и молочной продукции.

Источник: составлено автором на основе [82].

Важнейшая проблема, сдерживающая процесс расширенного воспроизводства в отрасли молочного скотоводства, связана с низким уровнем закупочных цен. Их размер зачастую оказывается ниже или приближен к уровню себестоимости. Государство в лице Министерства сельского хозяйства, на основе мониторинга и анализа экономических показателей должно публиковать информацию об уровне себестоимости единицы продукции (минимальных и максимальных показателях), а также контролировать уровень закупочных молочными заводами цен. Монополизм одних переработчиков и транспортная отдаленность других приводят к значительной упущенной выгоде, экономической нецелесообразности ведения данного вида бизнеса. В конечном счете, мы видим повсеместное сокращение поголовья КРС и молочных коров, уменьшение количества производимого молока,

недостаточная загруженность производственных мощностей и другие проблемы.

### 3.3 Прогнозный сценарий развития производства молока

Для определения долгосрочных перспектив развития отрасли, с использованием статистических «методов прогнозирования, используем данные о наличии в регионе поголовья коров молочного направления с 1990 по 2017 гг.»[13, 136].

В динамике с 1990 по 2017 гг. общее поголовье коров в регионе сократилось на 47,8%. Исходные данные для построения прогноза приведены на рисунке 44.



Рисунок 44 – Исходные данные для построения прогноза численности поголовья коров[136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136].

По данным из рисунка 44 очевидно, что поголовье коров в регионе до 1994 года имело тенденцию к росту и достигло 888,9 тыс. голов. Затем наблюдалось снижение численности поголовья коров молочного направления в регионе. Среди разнообразных факторов фондо-, энерговооруженности,

оснащенности и других, немаловажное значение имеют и природно-климатические условия, в которых формируется ключевая составляющая успешности развития отрасли молочного скотоводства – кормовая база. К примеру, 2010 год, «являвшийся самым засушливым, привел к резкому сокращению поголовья крупного рогатого скота (на 17,7%)»[130], в т.ч. коров, не только в регионе, но и в стране в целом.

Для прогнозирования количества коров на период до 2030 года необходимо выбрать наиболее подходящее уравнение тренда, будем использовать графический метод по максимальной величине достоверности аппроксимации ( $R^2$ ). В данном исследовании подходит линейное уравнение (рисунок 45), которое имеет вид:

$$\tilde{y} = a_0 + a_1 t \quad (1)$$

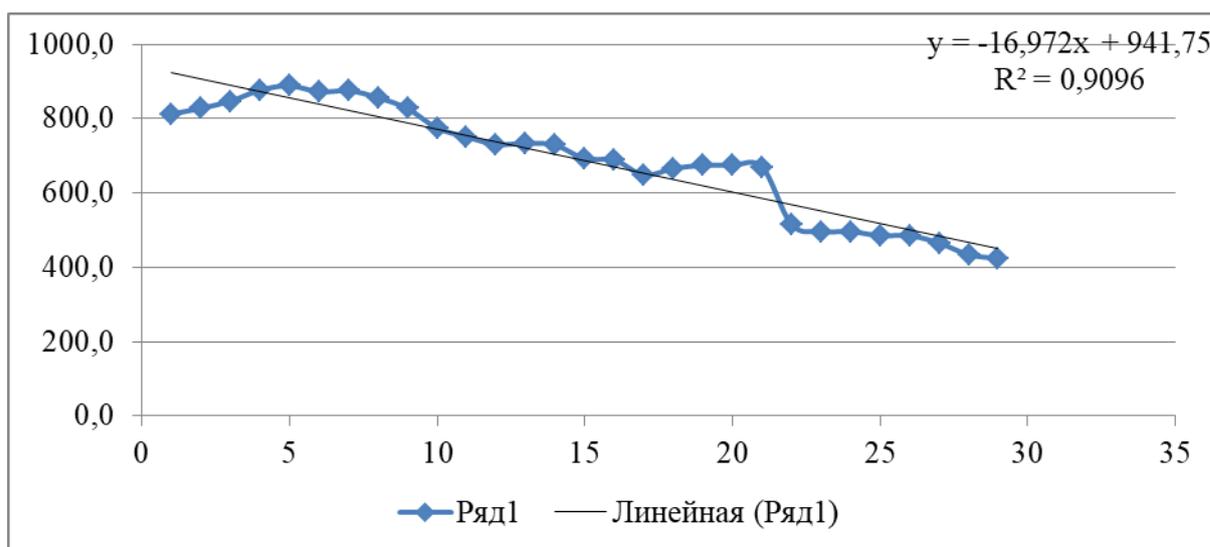


Рисунок 45 - Линейный тренд.  
Рассчитано автором в программе Excel.

Уравнение для определения прогнозных значений можно представить так:

$$\begin{cases} a_0 n + a_1 \sum t = \sum y \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum yt \end{cases}$$

По нашим данным система уравнений принимает следующий вид:

$$\begin{cases} 29a_0 + 435a_1 = 19928,2; \\ 435a_0 + 8555a_1 = 264470,8; \end{cases}$$

Мы получили следующие результаты:

$$a_0=941,753; a_1 = -16,972.$$

Полученное линейное равенство можно представить в уравнение.

$$\tilde{y} = 941,753 - 16,972t \quad (2)$$

Как показано в примере Валиевой Г.Р.[47], «для нахождения пределов пессимистичного, среднего и оптимистичного вариантов развития ситуации найдем среднюю и максимальную ошибки прогноза, а также определим интервалы»[47](таблица 31).

Погрешность прогноза рассчитаем по формуле:

$$m_k = \sigma_t \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{t_k^2}{\sum t^2}}, \quad (3)$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{\sum (y - \tilde{y}_t)^2}{n - p}}. \quad (4)$$

где

$\sigma_t$  – среднее квадратическое отклонение;

$t_k$  – номер года прогноза;

$\sum t^2$  – по всей длине ряда, т.е.  $\frac{n^3 - n}{12}$ ;

$y$  – фактические значения

$\tilde{y}_t$  – расчетные значения;

$n-p$  – число степеней свободы.

Максимальная ошибка прогноза рассчитана нами по формуле:

$$\Delta = t_\alpha \cdot m_k \quad (5)$$

$$t_\alpha = 1,995 \text{ (при } \alpha = 0,05 \text{ и } df = n - p = 29 - 3 = 26).$$

Допустимые лаги прогноза находятся по формуле:

$$Y_p = \tilde{y}_p \pm \Delta, \quad (6)$$

$$\tilde{y}_p - \Delta \leq Y_p \leq \tilde{y}_p + \Delta \quad (7)$$

Данные расчета параметров уравнения линейного тренда представлены в приложении У. Доверительные интервалы прогноза поголовья коров представим в таблице 30.

Таблица 30 - Доверительные интервалы прогноза поголовья коров, тыс. голов.

Годы	Пессимистичный	Средний	Оптимистичный
2020	379,2	415,6	452,1
2021	361,3	398,7	436,0
2022	343,4	381,7	420,0
2023	325,5	364,7	403,9
2024	307,6	347,8	387,9
2025	289,7	330,8	371,8
2026	271,8	313,8	355,8
2027	253,9	296,8	339,8
2028	236,0	279,9	323,7
2029	218,1	262,9	307,7
2030	200,2	245,9	291,7
2030 в % к 2018	47,2	58,0	68,8
Изменение	-52,8	-42,0	-31,2

Рассчитано автором.

Вывод: численность поголовья коров, с учетом имеющихся данных в динамике за период с 1990 по 2018 гг. подчиняются линейному тренду. На основании полученных доверительных интервалов прогноза получим поголовье коров согласно верхней, нижней границам прогноза и точечному прогнозу (рисунок 46).

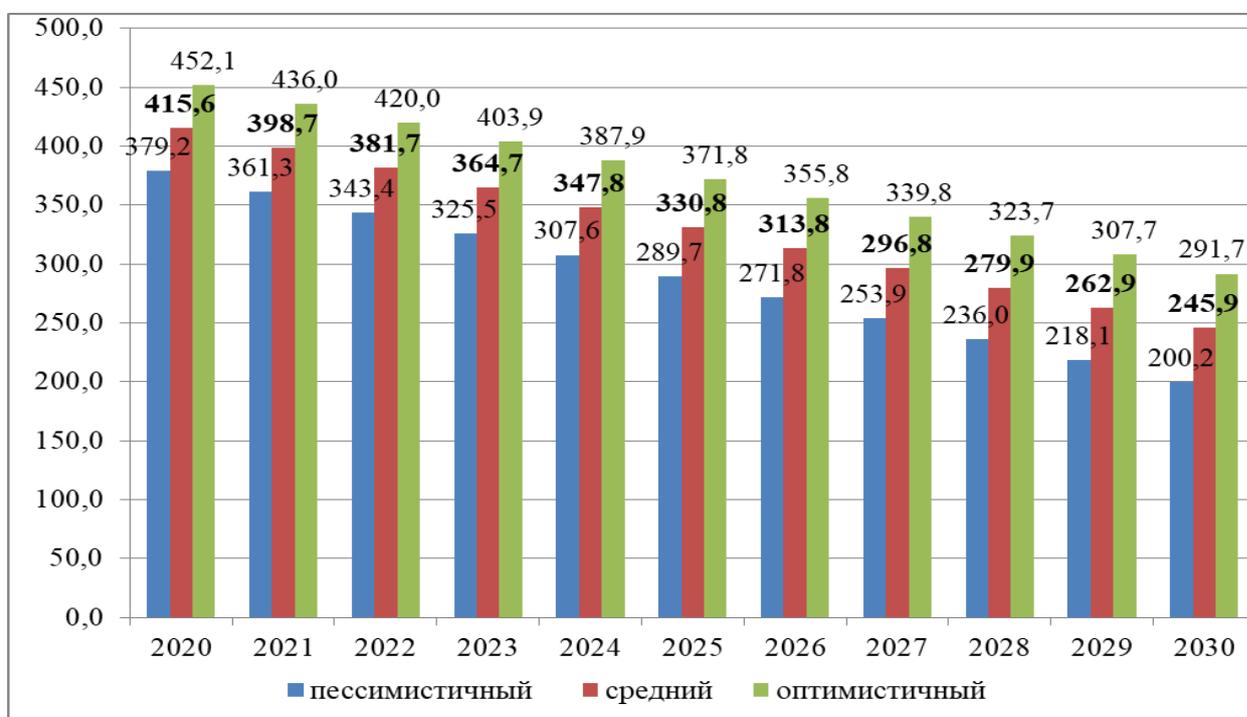


Рисунок 46 - Прогноз численности поголовья коров молочного направления в Башкирии на период до 2030 года (тысяч голов).

Рассчитано автором.

Из данных рисунка 46 становится очевидным, что если не предпринять срочных мер, то на основании полученных доверительных интервалов прогноза установлено, что к 2030 г., согласно точечному прогнозу уравнения:  $\tilde{y} = 941,753 - 16,972t$ ,  $R^2 = 0,9096$ , среднее снижение численности поголовья (относительно данных 2017 г. – 434,4 тыс. гол.) может составить 42%. При этом согласно нижней границе прогноза снижение составит почти 53%, согласно верхней границе прогноза снижение может составить 31,2%.

Одной из наиболее значимых исследовательских задач, поставленных в диссертационной работе, является определение прогноза продуктивности коров в сельских предприятиях Башкирии.

С целью определения возможных перспектив развития в сфере молочного скотоводства в регионе на период до 2030 года, с учетом имеющихся данных относительно продуктивности животных в 1990-2018 гг., используем статистические методы прогнозирования. Продуктивность коров в динамике с 1990 по 2018 гг. повысилась в 2,3 раза. Исходные данные для построения прогноза приведены на рисунке 47.

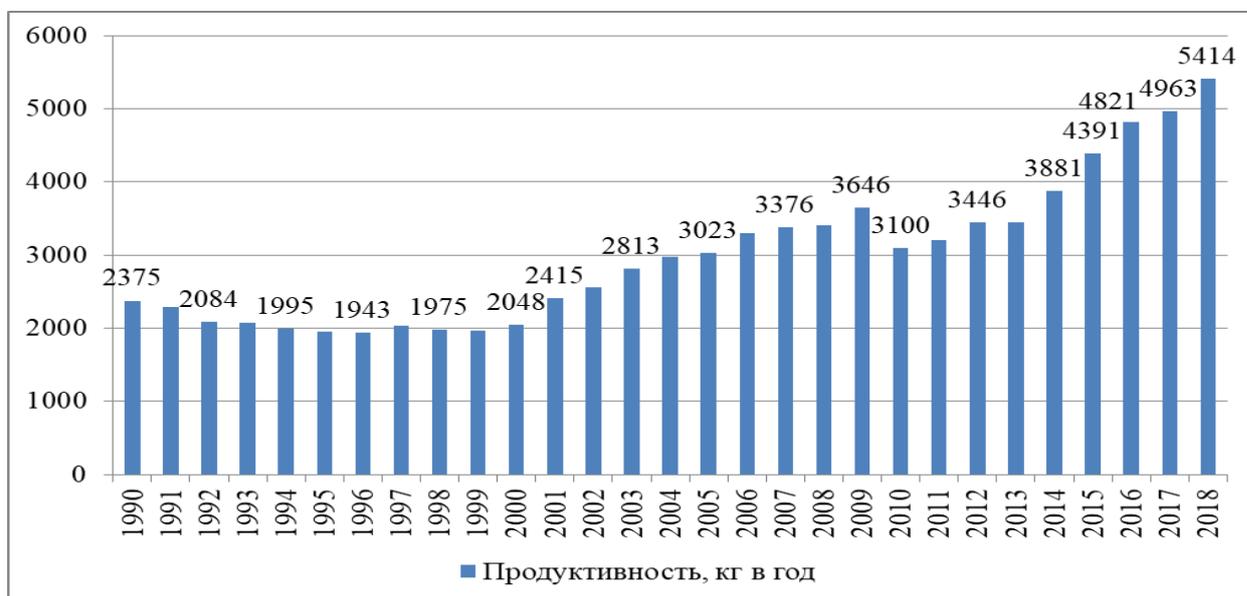


Рисунок 47 – Продуктивность коров в Башкирии в 1990-2018 гг. в хозяйствах всех категорий (кг) [136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с. [136].

Из данных рисунка 47 становится очевидным, что продуктивность коров молочного направления в регионе существенно возросла. Это свидетельствует о положительных процессах интенсификации производства молока.

Выбор уравнения тренда для прогнозирования уровня надоев будем использовать графический метод по максимальной величине достоверности аппроксимации ( $R^2$ ) (рисунок 48).

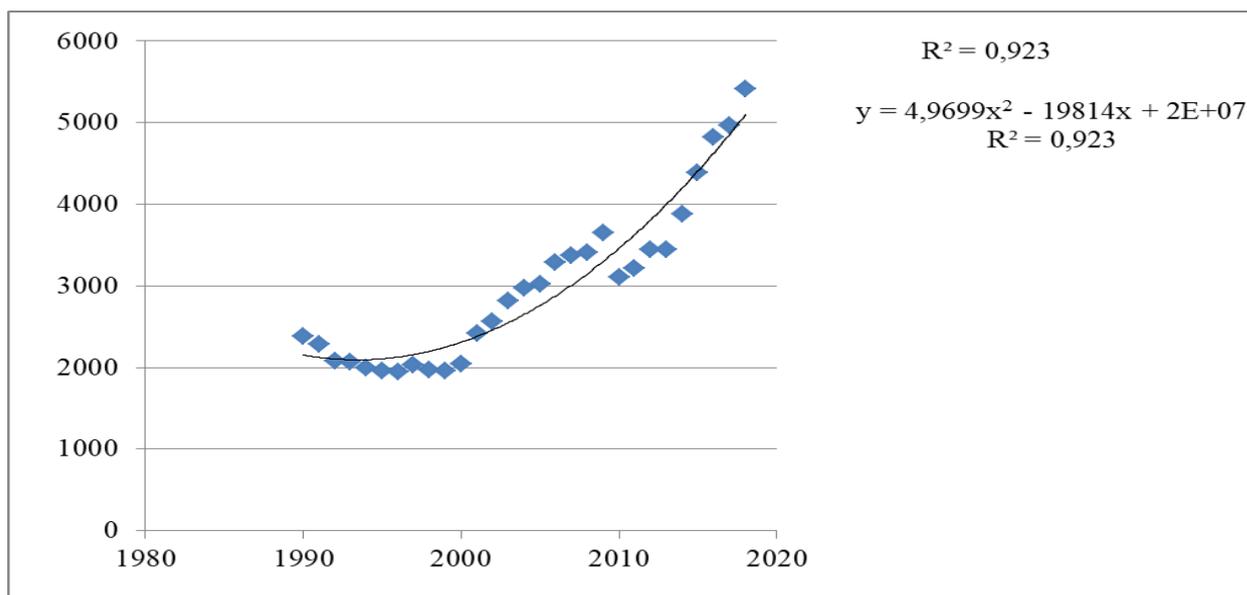


Рисунок 48 – Полиномиальный тренд продуктивности коров.

Рассчитано автором.

Расчеты тренда произведены с помощью метода наименьших квадратов и приведены в приложении Ф.

Для используемых данных система уравнений имеет вид:

$$\begin{cases} 29a_0 + 435a_1 + 8555a_2 = 86916,4; \\ 435a_0 + 8555a_1 + 189225a_2 = 1517093; \\ 8555a_0 + 189225a_1 + 4463999a_2 = 32603713. \end{cases}$$

Решив систему, получили:  $a_0 = 2191$ ;  $a_1 = -44$ ;  $a_2 = 4,97$ .

Уравнение тренда приняло вид:

$$y = 4,9699X^2 - 19814X + 2E + 07$$

Результаты прогнозных значений продуктивности коров на период до 2030 года сведем в таблицу 31.

Таблица 31 – Доверительные интервалы прогноза продуктивности коров, кг в год.

Годы	Пессимистичный	Средний	Оптимистичный
2020	5245	5603	5961
2021	5490	5872	6255
2022	5743	6151	6559
2023	6006	6440	6875
2024	6278	6739	7201
2025	6558	7048	7538
2026	6848	7367	7886
2027	7146	7696	8245
2028	7454	8034	8615
2029	7770	8383	8996
2030	8096	8742	9388
2030 в % к 2018	149,5	161,5	173,4

Рассчитано автором.

Из данных таблицы 31 следует, что согласно среднему прогнозу, продуктивность коров к 2030 году по республике должна возрасти на 61,5%, при нижней границе – на 49,5%, верхней – 73,4%.

Вывод: продуктивность коров, с учетом имеющихся данных за период с 1990 по 2018 гг. подчиняются полиномиальному тренду. На основании полученных доверительных интервалов прогноза получили прогноз продуктивности коров молочного направления в регионе до 2030 года (рис. 49).

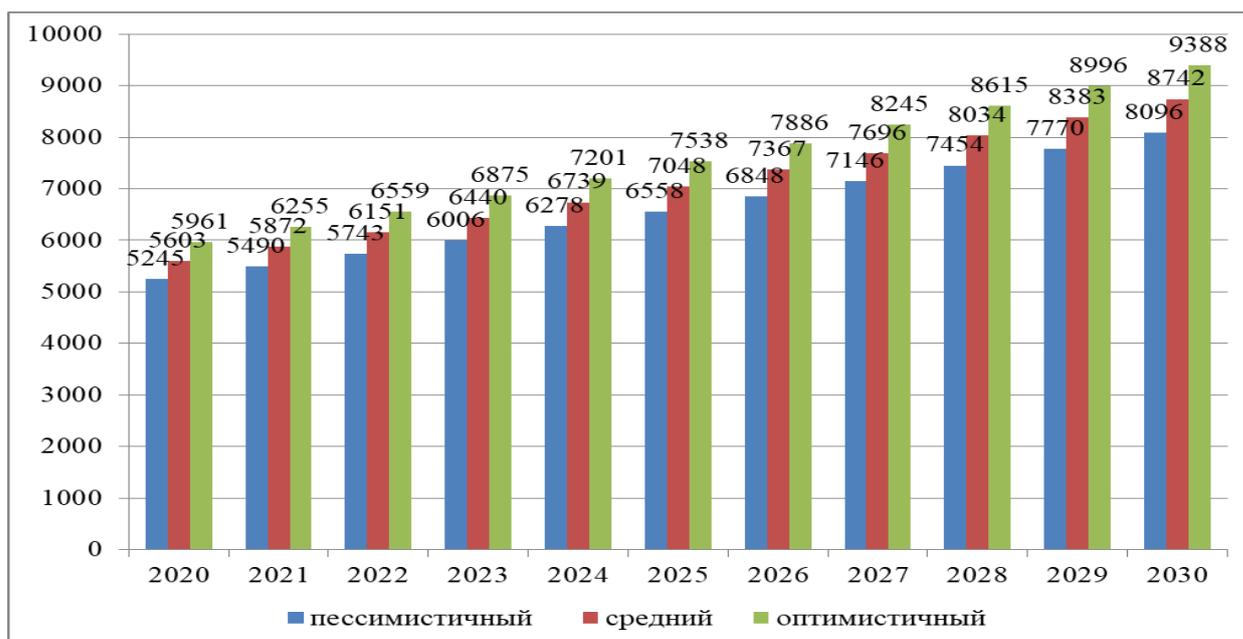


Рисунок 49 – Предполагаемый уровень продуктивности коров в Башкирии до 2030 года.  
Рассчитано автором.

Анализ данных рисунка 49 показал, что продуктивность молока у коров в год должна носить возрастающий характер на период до 2030 года при соблюдении факторов интенсификации молочного скотоводства.

За последние двадцать семь лет количество произведенного в Башкирии молока сократилось на 16% (рисунок 50).

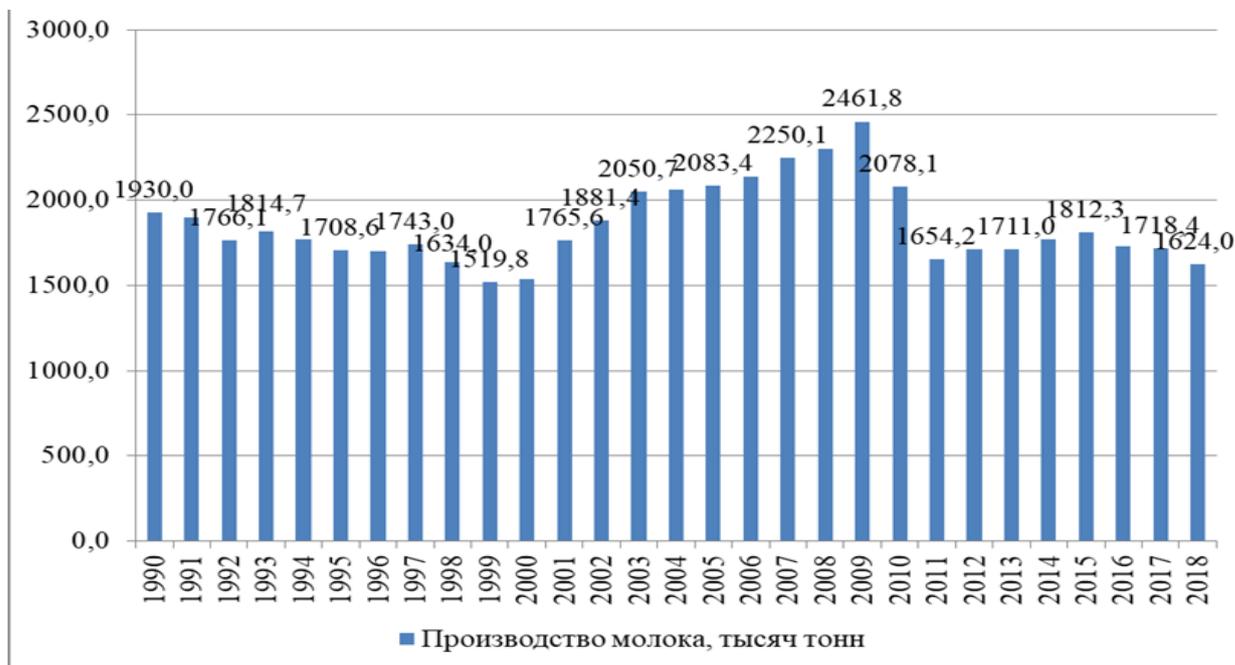


Рисунок 50 – Валовое производство молока в Республике Башкортостан за период с 1990 по 2018 гг. (тысяч тонн)[136].

Составлено автором по данным статистического сборника Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 198 с.[136].

Из данных рисунка 50 становится очевидным, что валовое производство молока в Республике Башкортостан носило циклично-возрастающую динамику и после 2010 года резко снизилось. Очевидно, это связано с засухой 2010 года. При этом многие сельскохозяйственные товаропроизводители столкнулись с нехваткой кормов, особенно кормов собственного производства, что способствовало сокращению значительного поголовья животных.

Для определения перспектив развития отрасли молочного скотоводства в регионе мы использовали статистические методы прогнозирования. Параметры уравнения были найдены с применением метода наименьших квадратов. Расчет параметров уравнения полиномиального тренда приведен в приложении X.

Система уравнений для наших данных имеет следующий вид:

$$\begin{cases} 29a_0 + 435a_1 + 8555a_2 = 53829,2; \\ 435a_0 + 8555a_1 + 189225a_2 = 812260,3; \\ 8555a_0 + 189225a_1 + 4463999a_2 = 15873618. \end{cases}$$

В ходе решения данной системы мы получаем:  $a_0 = 1614,38$ ;  $a_1 = 42,28$ ;  $a_2 = -1,33$ .

Таким образом, уравнение тренда принимает вид:

$$\tilde{y} = 1614,38 + 42,28t - 1,33t^2$$

Результаты прогнозных значений продуктивности коров на период до 2030 года сведем в таблицу 32.

Таблица 32 – Доверительные интервалы прогноза производства молока, тысяч тонн.

Годы	Пессимистичный	Средний	Оптимистичный
2020	1365,2	1646,9	1928,7
2021	1304,6	1605,4	1906,3
2022	1240,5	1561,3	1882,0
2023	1172,9	1514,4	1855,9
2024	1101,9	1464,9	1828,0
2025	1027,4	1412,8	1798,1
2026	949,5	1358,0	1766,4
2027	868,3	1300,5	1732,7
2028	783,6	1240,4	1697,2
2029	695,5	1177,6	1659,7
2030	604,0	1112,1	1620,2
2030 г. в % к 2018 г.	37,2	68,5	99,8

Рассчитано автором.

Из данных таблицы 32 следует, что ожидаемый объем производства молока в регионе по точечному (среднему варианту) прогноза сократится ориентировочно на 31,5%, по пессимистичному – на 63%, согласно оптимистичному варианту – на 0,2%. Наглядно эту динамику представим на рисунке 51.

Из данных рисунка 51 следует, что объемы производства молока в регионе по среднему варианту прогноза (относительно данных 2018 г. – 1624 тыс. тонн) могут сократиться ориентировочно на 32%, по пессимистичному – на 63%, согласно оптимистичному варианту – на 0,2%.

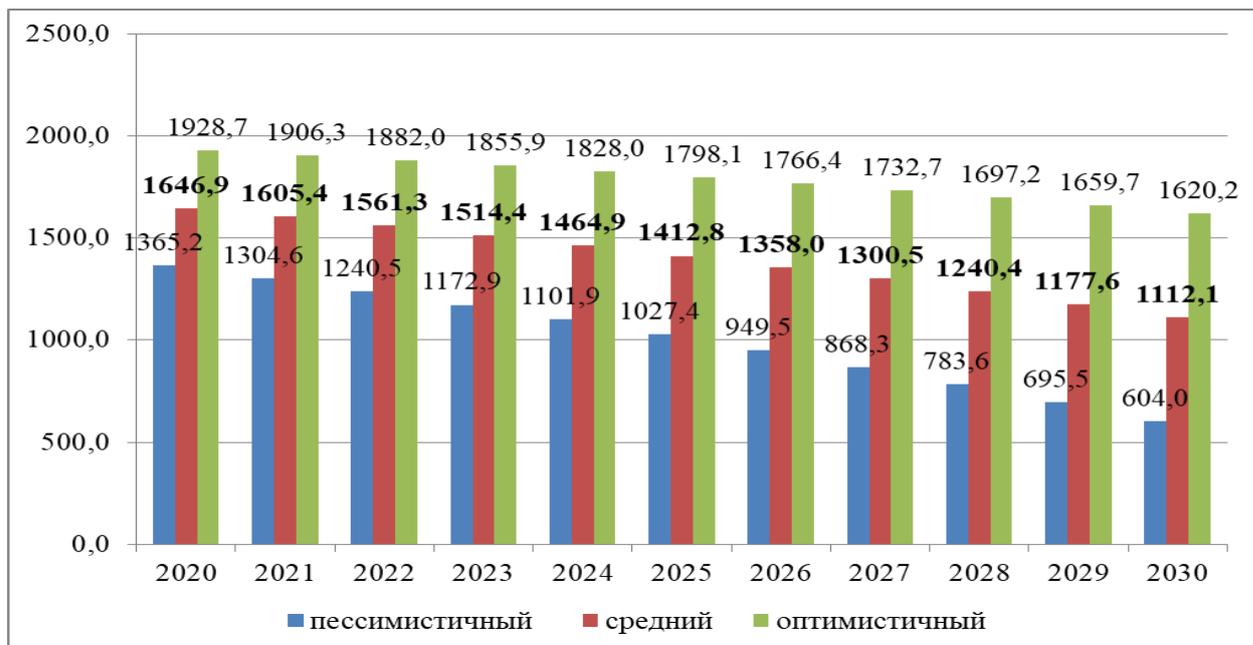


Рисунок 51 – Прогноз объемов производства молока в РБ на период до 2030 года, тыс тонн. Рассчитано автором.

Вывод: количество производимого молока, с учетом выявленных тенденций могут носить нисходящую динамику при несвоевременных мерах по недопущению сокращения численности поголовья коров. Выправить ситуацию только за счет роста продуктивности невозможно. Нужен комплексный механизм интенсификации производства молока с ориентиром на субсидирование прироста численности поголовья, субсидирование повышения продуктивности коров в молочном скотоводстве, пропорциональное распределение мер государственной поддержки, а также государственным контролем за уровнем закупочных цен для обеспечения рентабельного уровня производства и других. С целью стремления к самообеспечению молоком и молочной продукцией, импортозамещению, необходимо незамедлительно приступить к реализации активного организационно-экономического механизма интенсификации производства молока в регионе с учетом выявленных в работе стратегических приоритетов интенсификации с акцентом на крупнотоварное производство.

Проведенный нами анализ позволяет выделить следующие стратегические приоритеты интенсификации производства молока, которые должны включать в себя два основных блока мероприятий: 1) организационно-распорядительных

(административных) и 2) организационно-экономических, нацеленных, прежде всего, на ресурсосбережение. Первый блок организационно-распорядительных (административных) мероприятий, на наш взгляд, должен включать:

- 1) проведение регулярного мониторинга основных экономических показателей интенсификации производства молока;
- 2) анализ ресурсного потенциала и определение темпов и последовательности интенсификации производства;
- 3) формирование и реализация сравнительных конкурентных преимуществ с учетом природно-климатических условий, уровня конкуренции, биологического потенциала животных;
- 4) развитие технологической, транспортной, финансовой и рыночной инфраструктуры;
- 5) общий контроль за уровнем закупочных молочными заводами цен и создание закупочных центров молока у населения;
- 6) повышение уровня загрузки производственных мощностей молочных заводов до 90-95%;
- 7) развитие сбытовой логистической инфраструктуры, экспорта молока и молочной продукции и другие.

Второй блок ресурсосберегающих мероприятий должен включать:

- 1) совершенствование применяемых техники и технологий; снижение издержек, улучшение качества производимой продукции (повышение жирности, сортности), повышение ее конкурентоспособности (экологичности), ускорение окупаемости вложений;
- 2) целевое бюджетное субсидирование различных мероприятий по развитию молочного скотоводства;
- 3) повышение доступности кредитных ресурсов для предприятий разных форм хозяйствования;
- 4) воссоздание и эксплуатацию долголетних культурных пастбищ;
- 5) регулярные зоотехнические и ветеринарные мероприятия;
- 6) внедрение современных информационных технологий в производственный процесс;
- 7) совершенствование системы мотивации работников отрасли молочного скотоводства к труду и ряд других.

Для определения перспектив развития отрасли, с учетом имеющихся данных за период с 1990 по 2017 гг. с использованием статистических методов прогнозирования, нами было установлено, что объемы производства молока в регионе по среднему варианту прогноза могут сократиться ориентировочно на

32%, по пессимистичному – на 63%, согласно оптимистичному варианту – лишь на 0,2%. Расчеты показали, что в соответствии с предложенным организационно-экономическим механизмом интенсификации производства молока в регионе, численность поголовья к 2030 г. гипотетически увеличится на 7,7%. Удельный вес племенного поголовья к 2020 г. должен увеличиться до 20-25%, к 2025 г. – до 40-50%, к 2030 г. – до 60-70%. Это, в свою очередь, способно привести к увеличению продуктивности коров к 2020 г. – до 6400 кг на одну корову в сельскохозяйственных организациях; к 2025 г. – до 8700 кг, к 2030 г. – до 9000 кг.; уровень товарности молока должен быть повышен к 2020 г. – до 90%, к 2025 г. – до 95%, к 2030 г. – до 95%.

Другой вариант развития молочной отрасли может быть предложен с учетом экстенсивно-интенсивных методов, предполагающих как ежегодное увеличение численности поголовья коров, так и их качественное изменение, с учетом биолого-генетического потенциала племенных животных. При отсутствии своевременно принятых организационно-управленческих мер к 2030 г. может произойти сокращение численности поголовья коров в регионе на 88%. Предлагаемое в диссертации ежегодное увеличение поголовья коров молочного направления в сельскохозяйственных организациях для обеспечения интенсивного ведения крупнотоварного сельскохозяйственного производства, постоянная работа над биологическим и генно-зоотехническим потенциалом, позволит достичь увеличения численности поголовья коров в 2,3 раза, при этом, рост объемов производства молока составит 2,8 раза, с учетом ожидаемого роста продуктивности коров на 19%. Плотность поголовья коров в среднем по республике в идеальном варианте должна возрасти с четырех голов коров на один га сельскохозяйственных угодий до 24 голов, т.е. в 6 раз.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе изучения теоретических положений развития интенсификационных процессов в молочном скотоводстве, анализа организационно-экономической характеристики производства молока и совершенствования организационно-экономического механизма повышения уровня интенсификации производства молока было проведено данное исследование. Изучение теоретических положений развития интенсификационных процессов в молочном скотоводстве позволило расширить понятийный аппарат по формированию механизма интенсификации.

Во-первых, нами уточнено, что «экономический механизм» должен базироваться на той системе последовательных процессов (действий, работ, услуг, форм и методов управления), объединенных для реализации конкретных управленческих решений (целей, задач и функций), приводящих к функционированию, развитию и движению на основе экономических законов и процессе воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении).

Во-вторых, нами расширено понятие «интенсификация производства молока», отличающееся от других тем, что оно определено как стабильное увеличение объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств.

В-третьих, нами уточнено, что организационно-экономический механизм интенсификации производства молока – система последовательных организационных и экономических мер, реализуемых с учетом внешних, внутренних и целевых факторов интенсификации на макро-, мезо- и микроуровнях, объединенных для реализации конкретных управленческих решений (стабильного увеличения объемов произведенной продукции с единицы земельной площади, от каждой коровы при эффективном использовании вложенных в них средств), приводящих к функционированию,

развитию и движению на основе экономических законов и процессов воспроизводства (производстве, распределении, обмене и потреблении).

В-четвертых, на основе анализа специализированной литературы нами систематизированы факторы, влияющие на интенсификацию производства молока, среди которых главными являются: биологические, технические и технологические, экологические, экономические, социальные, психологические, организационные, правовые, информационные факторы, а также фактор глобализации и международного сотрудничества.

В-пятых, анализ зарубежного опыта развития молочной отрасли показал, что численность поголовья молочных коров в странах Европейского союза за период с 2007 по 2018 годы в целом возросла на 2,2%. Последствия введения санкций и ответных мер способствовали сокращению численности поголовья молочных коров в ЕС в 2014-2015 гг. на 2,6%, а сокращение уровня товарности и цен на молоко привело к тому, что сельскохозяйственные товаропроизводители Евросоюза потеряли за годы санкций (2014-2017 гг.) почти в семнадцать раз больше, чем Российская Федерация.

Проведенный нами анализ организационно-экономической характеристики производства молока в Российской Федерации и Республике Башкортостан показал, что в стране наблюдается сокращение численности поголовья крупного рогатого скота и коров в хозяйствах всех категорий. При этом одновременный рост продуктивности коров способствовал некоторому сглаживанию темпов сокращения объемов производства молока в стране. Нами выявлены положительные примеры успешной интенсификации производства молока, например, в Ленинградской области Северо-Западного округа. Здесь плотность поголовья составляет более 20 голов коров и производится более 260 тысяч тонн молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий. При этом в среднем по России плотность поголовья составляет шесть голов коров и производится в среднем 18,8 тысяч тонн молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, а по Республике Башкортостан плотность поголовья составляет четыре коровы и производится более 18 тысяч тонн

молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий. Республика Башкортостан долгое время была лидером в стране по поголовью крупного рогатого скота, коров и по производству молока, а сейчас занимает второе место после Татарстана. Некоторое ослабление конкурентных преимуществ связано, на наш взгляд, с двумя ключевыми причинами. Первая причина обусловлена значительным снижением и диспропорциональным размером мер государственной поддержки. Вторая причина связана с низким уровнем закупочных цен на молоко со стороны молокоперерабатывающих заводов, дороговизной энергетических ресурсов и кормов.

Проведенный нами анализ основных показателей интенсификации производства молока (по сводным данным сельскохозяйственных организаций Республики Башкортостан всех 54 муниципальных районов в среднем за пять лет) позволил установить, что разница между наибольшим и наименьшим уровнем надоев у коров в регионе составляет 2,9 раза, среднего веса новорожденных телят – почти в два раза, трудозатрат на голову – 4,6 раза, трудоемкости производства центнера молока – 6,3 раза, жирности – 0,7 процентных пункта, плотности поголовья – 6,5 раз, нагрузки на одного оператора машинного доения – в 2,6 раза, уровень специализации рознится на 20,7 процентных пунктов, затраты в год на содержание одной коровы – в 5,1 раза, среднемесячный уровень оплаты труда оператора машинного доения различается в 2,3 раза.

Проведенный в работе корреляционно-регрессионный анализ, на основе данных 2013-2017 гг. позволил выявить ключевые факторы зависимости показателя продуктивности коров от: 1) затрат в год на содержание одной коровы; 2) выхода телят, голов на 100 коров; 3) трудоемкости производства одного центнера продукции; 4) оплаты труда дояра в месяц; 5) среднего веса новорожденного теленка; 6) числа коров на единицу земельной площади; 7) количества коров на одного дояра; 8) жирности молока.

Нами также установлено, что на себестоимость производства молока прямое влияние оказывают факторы: 1) затраты в год на содержание одной

коровы и 2) жирность молока. Обратное влияние на себестоимость производства одного центнера молока оказывают: 1) количество коров на одного дояра; 2) удельный вес кормов собственного производства; 3) удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции (специализация предприятия); 4) численность поголовья коров на 100 га сельскохозяйственных угодий.

Проведенные нами расчеты показали, что упущенный объем недопроизводства молока из-за сокращения численности поголовья коров к уровню 1990 г. составляет 1928,6 тыс. тонн молока, а число потенциальных рабочих мест для операторов машинного доения – 20455 рабочих мест; упущенный объем недопроизводства молока из-за сокращения численности поголовья коров к уровню 2010 г. составляет 1222,9 тыс. тонн, а число потенциальных рабочих мест для операторов машинного доения – 12970 рабочих мест.

Республика Башкортостан всегда была продовольственным регионом-донором, обладает значительным производственным сельскохозяйственным потенциалом, наращивание которого позволит укрепить импортовытеснение, самообеспеченность и продовольственную безопасность страны. Основной задачей функционирования производителей продовольствия в настоящее время должны явиться увеличение объемов и качества производства молока путем интенсификации, повышения производительности труда, снижения трудоемкости производства, переработка молока и вывод продукции на экспорт.

Проведенный нами анализ позволяет выделить следующие стратегические приоритеты интенсификации производства молока, которые должны включать в себя два основных блока мероприятий: 1) организационно-распорядительных (административных) и 2) организационно-экономических, нацеленных, прежде всего, на ресурсосбережение.

Первый блок организационно-распорядительных (административных) мероприятий, на наш взгляд, должен включать: 1) проведение регулярного

мониторинга основных экономических показателей интенсификации производства молока; 2) анализ ресурсного потенциала и определение темпов и последовательности интенсификации производства; 3) формирование и реализацию сравнительных конкурентных преимуществ с учетом природно-климатических условий, уровня конкуренции, биологического потенциала животных; 4) развитие технологической, транспортной, финансовой и рыночной инфраструктуры; 5) общий контроль за уровнем закупочных молочными заводами цен и создание закупочных центров молока у населения; 6) повышение уровня загрузки производственных мощностей молочных заводов до 90-95%; 7) развитие сбытовой логистической инфраструктуры, экспорта молока и молочной продукции и другие.

Второй блок ресурсосберегающих мероприятий должен включать: 1) совершенствование применяемых техники и технологий; снижение издержек, улучшение качества производимой продукции (повышение жирности, сортности), повышение ее конкурентоспособности (экологичности), ускорение окупаемости вложений; 2) целевое бюджетное субсидирование различных мероприятий по развитию молочного скотоводства; 3) повышение доступности кредитных ресурсов для предприятий разных форм хозяйствования; 4) воссоздание и эксплуатацию долголетних культурных пастбищ; 5) регулярные зоотехнические и ветеринарные мероприятия; 6) внедрение современных информационных технологий в производственный процесс; 7) совершенствование системы мотивации работников отрасли молочного скотоводства к труду и ряд других.

Для определения перспектив развития отрасли, с учетом имеющихся данных за период с 1990 по 2017 гг. с использованием статистических методов прогнозирования, нами было установлено, что объемы производства молока в регионе по среднему варианту прогноза могут сократиться ориентировочно на 32%, по пессимистичному – на 63%, согласно оптимистичному варианту – лишь на 0,2%. Расчеты показали, что в соответствии с предложенным организационно-экономическим механизмом интенсификации производства

молока в регионе, численность поголовья к 2030 г. гипотетически увеличится на 7,7%. Удельный вес племенного поголовья к 2020 г. должен увеличиться до 20-25%, к 2025 г. – до 40-50%, к 2030 г. – до 60-70%. Это, в свою очередь, способно привести к увеличению продуктивности коров к 2020 г. – до 6400 кг на одну корову в сельскохозяйственных организациях; к 2025 г. – до 8700 кг, к 2030 г. – до 9000 кг.; уровень товарности молока должен быть повышен к 2020 г. – до 90%, к 2025 г. – до 95%, к 2030 г. – до 95%.

Другой вариант развития молочной отрасли может быть предложен с учетом экстенсивно-интенсивных методов, предполагающих как ежегодное увеличение численности поголовья коров, так и их качественное изменение, с учетом биолого-генетического потенциала племенных животных. При отсутствии своевременно принятых организационно-управленческих мер к 2030 г. может произойти сокращение численности поголовья коров в регионе на 42%. Предлагаемое в диссертации ежегодное увеличение поголовья коров молочного направления в сельскохозяйственных организациях для обеспечения интенсивного ведения крупнотоварного сельскохозяйственного производства, постоянная работа над биологическим и генно-зоотехническим потенциалом, позволит достичь роста численности поголовья коров более, чем в два раза, увеличения надоев – на 19%, роста количества произведенной продукции составит 2,8 раза. Плотность поголовья коров в среднем по республике должна возрасти с четырех голов коров на один га сельскохозяйственных угодий до 24 голов, т.е. в 6 раз.

В современных условиях следует учитывать, что проблемы производства молока системны, связаны с общей ситуацией в экономике страны и регионов. Несмотря на многочисленные трудности, сельскому хозяйству удалось сохранить потенциал и ресурсы для производства продукции сельского хозяйства.

На наш взгляд, общие меры по выводу молочной отрасли из кризиса должны включать комплекс системных, одновременно реализуемых и целенаправленных мероприятий.

Во-первых, меры государственной поддержки производства молока должны быть ориентированы на крупнотоварное производство для вывода отрасли из кризиса на интенсивной основе. Поскольку обеспечение продовольственной безопасности является важной государственной задачей, нужно создавать крупнотоварные сельскохозяйственные предприятия с максимальной государственной долей участия, либо имеющими полностью статус государственных. Это позволит обеспечить контроль за целевым расходованием бюджетных средств мер государственной поддержки с одной стороны, а с другой, – обеспечить выполнение плановых региональных показателей объемов производства молока не только для самообеспечения, импортозамещения, но и для обеспечения данным видом продукции соседних регионов.

Во-вторых, необходимо оказывать содействие тем сельскохозяйственным товаропроизводителям, производство которых имеет тенденцию к росту из года в год – на 5-10 и более процентов, в том числе по показателям: продуктивности, жирности молока, численности поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий; увеличения массы телят при рождении; увеличения нагрузки на одного оператора машинного доения и некоторым другим. При этом недопустимо сокращение поголовья КРС и коров.

В-третьих, нужно основательно перестроить систему обучения и подготовки кадров. Зоотехники, ветеринарные врачи должны конкурировать по уровню своего профессионализма и компетентности за конкурентоспособную оплату своего труда.

В-четвертых, в тех природно-климатических зонах, где имеется устойчивая кормовая база, где есть трудоспособное сельское население, обустроена социальная инфраструктура, необходимо сохранять и создавать новые рабочие места, более активно производить, перерабатывать и сбывать произведенную продукцию, а уровень государственной поддержки здесь должен быть самым максимальным.

В-пятых, нужен регулярный мониторинг и контроль основных

экономических показателей эффективности интенсификации производства молока: уровня рентабельности, специализации, цен реализации, продуктивности, жирности, белковости, сортности молока; плотности поголовья; увеличения массы телят при рождении; увеличении нагрузки на одного оператора машинного доения.

В-шестых, необходимо увеличивать удельный вес племенных животных в общей численности поголовья.

В-седьмых, необходимо восстанавливать многолетние культурные пастбища, племенные репродукторы и племенные заводы; развивать селекцию и генетику молочных животных.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Федеральный закон от 5 декабря 2017 г. № 362-ФЗ «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» / Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_284360/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_284360/) (Дата обращения: 05.10.2018).
2. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации № 120 от 01.02.2010. [Электронный ресурс]// Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. <http://www.mcx.ru/documents/document/show/12214.19.htm> (Дата обращения: 01.10.2018).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. N 717 "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы". Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70110644/#ixzz5u7iUnTzF>. (Дата обращения: 12.12.2018).
4. Постановление Правительства Республики Башкортостан от 7 сентября 2018 г. N 435 «Об утверждении комплексной программы «Развитие молочной отрасли в Республике Башкортостан». Режим доступа: <http://ivo.garant.ru>; <http://docs.cntd.ru/document/550186936> (Дата обращения: 07.09.2018).
5. Абалкин, Л.И. Собственность, хозяйственный механизм, производительные силы. // Экономическая наука современной России. 2000. – Экспресс-выпуск №1. – С.52-53.
6. Авзалов, М.Р. Основные экономические показатели развития отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов // Аграрная наука. – 2014. – № 11. – С. 2-4.

7. Авзалов, М.Р. Анализ современных проблем развития отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы экономического, социального и информационного развития современного общества». – Уфа: БашГУ, 2012. – С.51-57 (310 с.)
8. Авзалов, М.Р. Взаимосвязь факторов развития отрасли молочного скотоводства с мотивацией труда / М.Р. Авзалов // Актуальные проблемы экономики труда в сельском хозяйстве: материалы международной научно-практической конференции (27-30 июня 2014 г.) – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. – С. 17-21.
9. Авзалов, М.Р. Зарубежный опыт организации производства молока / М.Р. Авзалов // Российский электронный научный журнал. – 2016 №3(21). – С.15-167.
10. Авзалов, М.Р. Индикативные показатели развития отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан. / М.Р. Авзалов // «Актуальные направления развития животноводства и ветеринарной медицины». Материалы Всероссийской научно-практической конференции, с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР и Башкирской АССР, доктора биологических наук, профессора Петра Трофимовича Тихонова (18 ноября 2014 г.). – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. – С. 90-94.
11. Авзалов, М.Р. Особенности производства молока в странах Европейского Союза / М.Р. Авзалов // Материалы Международной научно-практической конференции «Аграрная наука в инновационном развитии АПК» (в рамках XXV международной специализированной выставки Агрокомплекс-2015) 17-19 марта 2015г. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2015. – С. 95-98.
12. Авзалов, М.Р. Проблемы самообеспечения населения Республики Башкортостан продукцией молочного скотоводства / М.Р. Авзалов // Агропродовольственная политика России. – Екатеринбург. – 2014. – №5 (29). – С. 20-24.

13. Авзалов, М.Р. Проблемы самообеспечения населения Республики Башкортостан продукцией молочного скотоводства / М.Р. Авзалов // Российский электронный научный журнал. – 2013. - № 5. – С. 21-31. Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21376207>
14. Авзалов, М.Р. Прогнозируемые перспективы развития отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов // Российский электронный научный журнал. – 2018. – № 2(28). – С.226-239. DOI: 10.31563/2308-9644-2018-28-2-226-239
15. Авзалов, М.Р. Развитие отрасли молочного скотоводства в Российской Федерации и в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2014. – №11.- С. 57-61.
16. Авзалов, М.Р. Состояние развития животноводства в Российской Федерации / М.Р. Авзалов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – №5. – С.20-23.
17. Авзалов, М.Р. Состояние развития отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов // Российский электронный научный журнал. – 2015. – №4 (18). – С.53-61.
18. Авзалов, М.Р. Тенденции развития отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов // Российский электронный научный журнал. – 2017. – №2 (24). – С.55-63.
19. Авзалов, М.Р. Проблемы развития молочного скотоводства в Республике Башкортостан. / М.Р. Авзалов, Э.Р. Ахмарова // Материалы студенческой конференции – Уфа: БГАУ, 2014. – С. 245-246.
20. Авзалов, М.Р. Развитие молочного скотоводства в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов, Э.Р. Ахмарова // Материалы IV международной научно-практической конференции «Социально-экономические проблемы современного общества». – Prague, 2014. – pp. 245-248.
21. Авзалов, М.Р. Состояние и основные направления развития отрасли молочного скотоводства в России / М.Р. Авзалов, Г.Р. Колевид // Российский электронный научный журнал. – 2017. – №4 (26). – С.110-121.

22. Авзалов, М.Р. Развитие отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан / М.Р. Авзалов, А.Р. Кузнецова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №11-5. – С. 774-778.
23. Авзалов, Р.Х. Гематологический статус и молочная продуктивность коров симментальской породы в условиях башкирского Зауралья / М.Р. Авзалов, С.Б. Ганиев, Э.О. Садыкова // В сборнике: Фундаментальные основы научно-технической и технологической модернизации АПК (ФОНТиТМ-АПК-13) Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Редколлегия: И.Г. Асылбаев, А.В. Неговора, Т.А. Седых, С.Г. Мударисов, Р.С. Аипов, Ю.Я. Янбаев. С.459-462.
24. Агропромышленный комплекс Республики Башкортостан: статистический сборник. – Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. – Уфа, 2017. – С. 72 (103 с).
25. Алтухов, А.И. Экономические проблемы инновационного развития зернопродуктового подкомплекса России / А.И. Алтухов, В.И. Нечаев. – М.: Насирддинова В.В., 2015. – С.11, 167-168 (477 с.).
26. Анищенко, А.Н. Модернизация молочного скотоводства региона: состояние и проблемы / А.Н. Анищенко // Проблемы развития территории. – 2014. – № 6 (74). – С.129-137.
27. Анищенко, А.Н. О направлениях активизации инновационных процессов в молочном скотоводстве региона / А.Н. Анищенко // Проблемы развития территории. – 2017. – №2 (88). – С.192-206.
28. Анищенко, А.Н. Оценка продовольственной безопасности региона / А.Н. Анищенко // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2015. – №4. – С.30.
29. Анищенко, А.Н. Оценка эффективности развития молочного скотоводства с учетом модернизации: методические аспекты / А.Н. Анищенко // Экономика и предпринимательство. – 2017. – №7 (84). – С.869-876.

30. Анищенко, А.Н. Повышение продуктивности коров: технические и технологические аспекты / А.Н. Анищенко // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2014. – №2 (39). – С.82-84.
31. Анищенко, А.Н. Потенциал сельского хозяйства Европейского севера России и проблемы его реализации в стратегии развития арктической зоны РФ / А.Н. Анищенко // Проблемы развития территории. – 2019. – №1 (99). – С.121-139.
32. Анищенко, А.Н. Приоритетные направления активизации инновационных и инвестиционных процессов в целях повышения эффективности молочного скотоводства / А.Н. Анищенко // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управления производством. – 2016. – №4 (30). – С.20-27.
33. Анищенко, А.Н. Роль молочного скотоводства Вологодской области в решении проблем обеспечения населения Европейского севера продовольствием / А.Н. Анищенко // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – №10. – С.63-69.
34. Анищенко, А.Н. Экономическая эффективность строительства современных животноводческих комплексов в Вологодской области / А.Н. Анищенко // Проблемы развития АПК региона. – 2014. – Т.18. – №2 (18). – С.85-90.
35. Баутин, В.М. Устойчивое развитие сельских территорий. Вопросы стратегии и тактики / В.М. Баутин, М.С. Бунин, В.В. Козлов. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2004. – С. 200-312 (312 с.).
36. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – 6-е изд., доп. – М.: Институт новой экономики, 2004. – С. 51, 342 (1376 с.).
37. Большой экономический словарь. Борисов А.Б. – М.: Книжный мир, 2006. – С. 476 (860 с.)
38. Большой энциклопедический словарь. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Большая Российская энциклопедия; СПб.: Норинт, 2001. – С. 452. (1456 с.)
39. Буздалов, И.Н. Интенсификация сельского хозяйства необходима / И.Н. Буздалов // АПК: экономика, управление. – 2013. – № 4. – С. 10-22.

40. Буздалов, И.Н. Об интенсификации российского сельского хозяйства / И.Н. Буздалов // Вопросы экономики. - 2013. – № 12. – С. 141-153.
41. Бутко, Г.П. Региональная политика и ее роль в формировании инновационного развития компании / Г.П. Бутко // Теория и практика мировой науки. 2017. – №10. – С.15-20.
42. Бутко, Г.П. Формирование стратегии устойчивого развития АПК в условиях нестабильной экономики / Г.П. Бутко // Теория и практика мировой науки. 2018. – №5. – С.13-19.
43. Бутко, Г.П. Обеспечение устойчивого развития конкурентоспособности предприятия на основе инновационно-маркетингового подхода / Г.П. Бутко, П.П. Корсунов // Агропродовольственная политика России. 2016. – №1 (49). – С.72-75.
44. Бухтиярова, Т.И. Формирование и реализация организационно-управленческих и организационно-экономических мер обеспечения устойчивого развития сельских территорий / Т.И. Бухтиярова, И.В. Хилинская // Агропродовольственная политика России. – 2017. – №6 (66) – С. 35-44.
45. Бычкова, А.Н. Экономический механизм: определение, классификация и применение / А.Н. Бычкова // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2010. – №4. – С.37-43.
46. Валиева, Г.Р. Анализ состояния производительности труда в сельском хозяйстве (на примере Республики Башкортостан) / Г.Р. Валиева // Российский электронный научный журнал. – 2015. – № 3 (17). – С. 58-70.
47. Валиева, Г.Р. Влияние роста производительности труда в сельском хозяйстве на продовольственную безопасность (на материалах Республики Башкортостан): дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05 / Валиева Гульназ Ришатовна. – Санкт-Петербург, 2016. – 214 с.
48. Валиева, Г.Р. Дифференциация уровня производительности труда в сельском хозяйстве Республики Башкортостан / Г.Р. Валиева // Российский электронный научный журнал. – 2015. – № 2 (16). – С. 70-80.

49. Валиева, Г.Р. Зональные особенности трудоемкости при производстве сельскохозяйственной продукции в Республике Башкортостан / Г.Р. Валиева // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 4 (36). – С. 109-113.
50. Валиева, Г.Р. Производительность труда в сельском хозяйстве как фактор повышения продовольственной безопасности. Монография // Г.Р. Валиева, А.Р. Кузнецова // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российская академия сельскохозяйственных наук, Башкирский государственный аграрный университет. – Москва, 2016. – 256 с.
51. Валиева, Г.Р. Классификация факторов и системы показателей уровня производительности труда / Г.Р. Валиева // В сборнике: Актуальные проблемы социологии и управления Межвузовский сборник научных трудов. Санкт-Петербург, 2016. С. 46-51.
52. Востроилов, А.В. Практикум по животноводству / А.В. Востроилов, И.Н. Семенова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – С.9 (368 с.).
53. Всяких, А.С. Совершенствование технологии производства продуктов животноводства / А.С. Всяких // Научно-технический прогресс в механизации, электрификации сельскохозяйственного производства [Текст] / Всесоюз. академия с.-х. наук им. В. И. Ленина ; [редкол.: П. П. Вавилов (отв. ред.) и др.]. - М.: Колос, 1981. – С. 77 (223 с.).
54. Гизатуллин, Р.С. Технология содержания молочного скота и производства молока / Р.С. Гизатуллин, А.А. Катков // В сборнике: Основы современного производства молока практическое руководство. Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан, Башкирский государственный аграрный университет; [ под редакцией Ф. С. Хазиахметова]. – Уфа, 2014. – С. 18-24.
55. Глобальная экономика. Энциклопедия. Под ред. И.М. Куликова. – М.: Финансы и статистика, 2011. – С.53 (920 с.)
56. Гордеев, В.В. Материалы научной сессии, посвященной 90-летию образования ГНУ СЗНИИМЛПХ Россельхозакадемии / В.В. Гордеев, В.Е.

- Хазанов, В.Н. Миронов, Т.И. Гордеева. – Санкт-Петербург, г.Пушкин, 2011. – С.49-50.
57. Грудкина, М.А. Государственное регулирование в системе экономического механизма молочного скотоводства / М.А. Грудкина, А.А. Полухин // Вестник сельского развития и социальной политики. – 2018. – №3 (19). – С.18-22.
58. Делян, А.С. Хозяйственные и биологические особенности коров-рекордисток черно-пестрого скота / А.С. Делян, М.С. Мышкина, Н.А. Федосеева // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – №6. – С.14-16.
59. Долгошей, Г.А. Экономика сельского хозяйства / Г.А. Долгошей, М.М. Макеенко. – М.: Колос, 1981. – 109 с. (395 с.).
60. Животноводство / Е.А. Арзумян, А.П. Бегучев, В.И. Георгиевский и др.; под ред. Е.А. Азрумяна. – 4-е изд. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 231, 288, 230, 231, 289, 295 (512 с.) .
61. Журавлева, М.Е. Окупаемость затрат и получение дохода от импортной молочной коровы / М.Е. Журавлева, С.В. Чаргеишвили, Ю.И. Шмидт, Д. Абылкасимов, Н.П. Сударева // Молочное скотоводство. – 2017. – №7. – С.19-21.
62. Зайцев, Н.Л. Краткий словарь экономиста / Н.Л. Зайцев. – 4-е изд., доп. – М.: ИНФРА-М, 2008. – С.56 (224 с.).
63. Зелепукин, А.А. Кратность доения и молочная продуктивность коров черно-пестрой породы / А.А. Зелепукин, В.А. Иванов, Н.В. Сивкин // Зоотехния. – 2010. – №9. – С.17-18.
64. Зимин, Н.Е. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Н.Е. Зимин, В.Н. Солопова. – М.: КолосС, 2007. – С.26 (384 с.).
65. Интенсивное развитие агропромышленного комплекса / Под ред. А. М. Емельянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1987. – С. 21 (303 с.).

66. Итоги племенной работы в сельскохозяйственных предприятиях Республики Башкортостан за 2016 г. – Уфа: Башплемсервис РБ, 2017. – С.4 (68 с.).
67. Киреенко, Н.В. Сравнительный анализ развития сельского хозяйства Республики Беларусь и Российской Федерации / Н.В. Киреенко, А.Р. Кузнецова // Аграрная экономика. – 2019. – №1. – С.57-65.
68. Костомахин, Н.М. Скотоводство. Учебник / Н.М. Костомахин. – СПб.: Лань, 2007. – С. 52, 221 (432 с.).
69. Костяев, А.И. Территориальная дифференциация сельскохозяйственного производства: вопросы методологии и теории / А.И. Костяев. – Санкт-Петербург: СПбГУЭФ, 2006. – С.39-40 (240 с.)
70. Крылатых, Э.Н. Экспортные возможности молочного комплекса России / Э.Н. Крылатых, Е.Ю. Фролова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2017. – № 12. – С. 8-13.
71. Крысин, Л.П. Толковый словарь иноязычных слов / Л.П. Крысин. – М.: Эксмо, 2007. – 308 с. (944 с.).
72. Кудрин, А.Н., Зоотехнические основы повышения пожизненной продуктивности коров / А.Н. Кудрин, Ю.П. Загороднев. – М.: Колос, 2007. – С.3. (96 с).
73. Кузнецова, А.Р. Развитие отрасли молочного скотоводства в Республике Башкортостан / А.Р. Кузнецова, М.Р. Авзалов // Международный журнал прикладных исследований. – 2014. - №11. – С.774-778.
74. Кузнецова, А.Р. Ключевые задачи продовольственного самообеспечения России и ее регионов в условиях импортозамещения и санкций / А.Р. Кузнецова, У.Г. Гусманов // Агропродовольственная политика России. – 2016. – № 3 (51). – С. 2-5.
75. Кузнецова, А.Р. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности Республики Башкортостан / А.Р. Кузнецова, Л.Р. Мамбетова, Г.Р.Валиева, Э.М. Кадыров // Экономика сельского России. – 2014. – №10. – С. 38-45.

76. Кузнецова, А.Р. Устойчивое развитие сельских территорий. Монография. / А.Р. Кузнецова, А.Х. Махмутов // Академия наук Республики Башкортостан, Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа, 2018. – 255 с.
77. Кузнецова, А.Р. Цифровые технологии в инновационном развитии экономики сельского хозяйства Республики Казахстан / А.Р. Кузнецова, Ж.М. Омарханова // АгроЭкоИнфо. – 2018. – №2 (32). – С.64.
78. Кульман, А. Экономические механизмы /А. Кульман. – М.: Прогресс, Универс, 1993. – С.13-17 (192 с.).
79. Лаптев, Г.Ю. Микрофлора рубца высокопродуктивных коров Материалы научной сессии, посвященной 90-летию образования ГНУ СЗНИИМЛПХ Россельхозакадемии / Г.Ю. Лаптев. – Санкт-Петербург, г.Пушкин, 2011. – С.43.
80. Лоретц, О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивности коров и качество молока / О.Г. Лоретц // Аграрный вестник Урала. – 2013. – №8 (114). –С.72-74.
81. Лоретц, О.Г. Продуктивные качества коров разного возраста / О.Г. Лоретц, О.В. Горелик, А.А. Романова // Аграрный вестник Урала. – 2016. – №08 (150). – С.30-41.
82. Мамедов, Р.Ш. Хозяйственный механизм аграрного производства рыночных преобразований: автореф. дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 / Мамедов Рамазан Шахбанович. – СПб-Пушкин, 2002. – С.13-21.
83. Медеяева, З.П. Отдельные аспекты организации молочного скотоводства в Германии / З.П. Медеяева, А.В. Храпченко // Проблемы региональной экономики. – 2013. – №53. – С.191-196.
84. Мельников, А.Б. Формирование концепции системы государственного регулирования АПК / А.Б. Мельников, В.В. Сидоренко, П.В. Михайлушкин, О. Макаревич // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2017. – № 4. – С. 37-40.

85. Мельников, А.Б. Укрепление импортозамещающего потенциала как фактор повышения продовольственной безопасности / А.Б. Мельников, А.Д. Котенев, П.Н. Широв // Вестник СевКавГТИ. – 2017. – № 4 (31). – С. 72-75.
86. Мельников, А.Б. К вопросу о необходимости разработки региональных программ импортозамещения / А.Б. Мельников, П.В. Михайлушкин, Д.М. Пресняков // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 5. – С. 7-11.
87. Мельников, А.Б. Формирование концепции продовольственной безопасности России / А.Б. Мельников, В.В. Сидоренко, И.В. Снимщикова, П.В. Михайлушкин // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 12. – С. 2-7.
88. Мельников, А.Б. Оценка ресурсно-производственного потенциала агропромышленного комплекса в системе обеспечения экономической безопасности / А.Б. Мельников, В.И. Трысячный, П.Н. Широв // Финансовая экономика. – 2019. – № 3. – С. 267-270.
89. Милосердов, В.В. Импортозамещение, продовольственная независимость и аграрная политика / В.В. Милосердов, Н. Борхунов, О. Родионова // АПК: экономика и управление. – 2015. – №3. – С.3-11.
90. Милосердов, В.В. Агропромышленный комплекс: стратегические инициативы / В.В. Милосердов, А.Н. Семин, Ю.Р. Лутфуллин, М.М. Кислицкий. – Москва, 2016. – 630 с.
91. Миронова, И.В. Рациональное использование биоресурсного потенциала бестужевского и черно-пестрого скота при чистопородном разведении и скрещивании / И.В. Миронова, Х.Х. Тагиров. – М.: Лань, 2013. – С. 12 (400 с.).
92. Набоков, В.И. Инновационная деятельность организаций скотоводства региона / В.И. Набоков, О.С. Горбунова // Аграрное образование и наука. – 2014. - №1. – С.6-8.
93. Набоков, В.И. Развитие механизма агромониторинга в решении проблемы эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения /

- В.И. Набоков, О.П. Нейфельд // Агропродовольственная политика России. – 2015. – №11 (47). – С.2-5.
94. Научно-технический прогресс: Словарь / Сост.: В.Г. Горохов, В.Ф. Халипов. – М.: Политиздат, 1987. – С.85 (366 с.)
95. Некрасов, К.В. Оценка функционирования организационно-экономического механизма инновационного развития организаций молочно-продуктового подкомплекса / К.В. Некрасов, Е.А. Петров, В.И. Набоков // Аграрный вестник Урала. – 2014. – №1 (119). – С.88 (С.88-90).
96. Никонова, Г.Н. Организационные меры по развитию экспортного потенциала аграрного сектора. / Г.Н. Никонова // Никоновские чтения. – 2017. – № 22. – С. 268-270.
97. Новейший словарь иностранных слов / авт. Сост. Е.А. Окунцева. – 2-е изд., испр. – М.: Айрис-пресс, 2009. – С.155. (512 с.).
98. Новиков, В.М. Организационно-экономический механизм инновационного развития сельского хозяйства: автореф. дис. ... д-ра. экон. наук: 08.00.05 / Новиков Владимир Михайлович. – Воронеж, 2013. – С.6.
99. Новый краткий словарь иностранных слов / Отв. Редактор Н.М. Семенова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Рус.яз. – Медиа, 2007. – С.212 (795 с.).
100. Овсянко, Л.А., Шелковников С.А. Механизм реализации государственных гарантий в молочно- продуктовом подкомплексе / Л.А. Овсянко, С.А. Шелковников // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 4 (105). – С. 353-359.
101. Ожегов, С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов; Под общ. ред. проф. Л.И. Скворцова. – 24-е изд. – М.: ООО Издательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО Издательство «Мир и образование», 2004. – С.447 (1200 с.).
102. Петриков, А.В. Место России в мировом агропродовольственном рынке. Развитие экспорта продукции российского АПК: проблемы и решения. / А.В. Петриков //Никоновские чтения. – 2017. – №22. – С.3-4.

103. Петров, Е.А. Концепция формирования инновационной системы в российском молочном животноводстве / Е.А. Петров, А.Н. Семин // Аграрный вестник Урала. – 2014. – №10(128). – С.91-97.
104. Петров, Е.А. Экономический механизм инноваций производства молочной продукции на региональном уровне / Е.А. Петров, А.Н. Семин // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2015. – №3 (59). – С.97-103.
105. Пименов, Ю.А. Импортозамещение как стратегическое направление развития молочного скотоводства / Ю.А. Пименов // Экономика и предпринимательство. – 2018. – №2 (91). – С.1063-1067.
106. Пименов, Ю.А. Развитие кластеров в молочном скотоводстве Воронежской области / Ю.А. Пименов // Социально-экономический потенциал развития аграрной экономики и сельских территорий: материалы научной и учебно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – С.63-68.
107. Повышение конкурентоспособности производства сельскохозяйственной продукции на Северо-Западе Российской Федерации на основе применения экономических моделей (рекомендации). – СПб.: ГНУ СЗНИЭСХ, 2010. – С.38-39 (129 с.).
108. Полухин, А.А. Организационно-экономический механизм материально-технического обеспечения отраслей животноводства в условиях импортозамещения на ресурсных рынках / А.А. Полухин // Вестник аграрной науки. – 2018. – №5 (74). – С.91-97.
109. Полухин, А.А. Система управления организационно-экономическим механизмом технической модернизации сельского хозяйства / А.А. Полухин // Вестник сельского развития и социальной политики. – 2015. - №2 (6). – С.32-33.
110. Полухин, А.А. Технологическая биологизация и экологизация как этап перехода к органическому животноводству в условиях технической

- модернизации отрасли / А.А. Полухин, В.К. Девин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – №12. – С.56-58.
111. Полухин, А.А. Критерии выбора комплексов оборудования для технической модернизации животноводства / А.А. Полухин, А.С. Ильина // Вестник сельского развития и социальной политики. – 2018. – №4(20). – С.2-5.
112. Полухин, А.А. Система управления материально-техническим обеспечением мясомолочного скотоводства / А.А. Полухин, А.С. Ильина // Вестник аграрной науки. – 2018. – №1 (70). – С.88-94.
113. Полухин, А.А. Развитие племенного молочного скотоводства/ А.А. Полухин, М.Г. Полухина // Аграрная наука. – 2012. – №3. – С.20-21.
114. Полухин, А.А. Методика обоснования проектов создания животноводческих комплексов / А.А. Полухин, Е.И. Семенова, Э.А. Новоселов // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – №12. – С.35-39.
115. Полухин, А.А. Направления совершенствования организационно-экономического механизма материально-технического обеспечения отраслей животноводства в контексте импортозамещения на ресурсных рынках / А.А. Полухин, Е.И. Семенова, Э.А. Новоселов // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – №11. – С.79-83.
116. Попова, Л.В. Государственное регулирование в организационно-экономическом механизме сельского хозяйства / Л.В. Попова, Д.А. Коробейников, О.М. Коробейникова, Д.Н. Телитченко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2016. – №4 (44). – С. 292-299.
117. Постановление научной сессии Северо-Западного регионального научного центра Россельхозакадемии от 15-16 июня 2011 г., п.Молочное, г. Вологда. Материалы научной сессии, посвященной 90-летию образования

- ГНУ СЗНИИМЛПХ Россельхозакадемии. – Санкт-Петербург, г.Пушкин, 2011. – С.67-68.
118. Потехин, Н.А. Основные задачи повышения эффективности развития биологических агроресурсов / Н.А. Потехин // Аграрное образование и наука. – 2014. №2. – С.7.
119. Потехин Н.А. Кардинальное повышение эффективности государственного управления социально-экономическим развитием агрокомплекса России / Н.А. Потехин, В.Н. Потехин, Я.В. Воронина // Аграрный вестник Урала. – 2018. – №9 (176). – С.14.
120. Практические рекомендации животноводству / Н.Г. Фенченко, Ф.Х. Сиразетдинов и др. – Уфа: БНИИСХ, 2001. – 107 с.
121. Производительность труда в сельском хозяйстве как фактор повышения продовольственной безопасности / Г.Р. Валиева, А.Р. Кузнецова.– М.: Россельхозакадемия, 2016. – 256 с.
122. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг. – М.: ИНФРА-М, 2012. – С.193 (629 с.).
123. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь/ Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2001. – С. 158. (480 с.).
124. Рафиков, М.М. Экономика, организация и планирование сельскохозяйственного производства / М.М. рафиков. – М.: Экономика, 1982. – С.107. (336 с.)
125. Рафикова, Н.Т. Системный анализ и моделирование эффективности развития молочного скотоводства в Республике Башкортостан / Н.Т. Рафикова, Р.Р. Бакирова, З.Т. Насретдинова // Аграрный вестник Урала. – №3 (69). – 2010. – С. 21 (С.19-21.).
126. Рекомендации по организационно-экономическому механизму функционирования интегрированных формирований в АПК / О.А. Родионова, Б.П. Юрков, В.С. Смышляев, Н.В. Чугунова, В.М. Старченко, А.А.Черняев, А.А. Кругликова, В.И. Трофимова, В.А. Ткаченко, С.Н.

- Гречанок, В.Н. Суровцев, И.В. Щетинина, Д.В. Фомин, В.П. Ковнер, М.А. Петрушков, А.Г. Синюков, И.Ф. Хицков, В.Г. Закшевский, К.С. Терновых, А.С. Дерюга и др. – Москва, 2003.
127. Рубаева, О.Д. Стратегические цели, возможности использования конкурентных преимуществ зернового подкомплекса Челябинской области / О.Д. Рубаева, Н.Ф. Рубаев // Экономика региона. – 2011. - № 4 (28). – С.165-170. DOI: 10.17059/2011-4-16.
128. Румянцева, Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. 3-е изд. / Е.Е. Румянцева. – М.: ИНФРА-М, 2010. – VI. - С.188 (826 с.)
129. Савенкова, О.Ю. формирование организационно-экономических механизмов инновационного развития аграрной сферы / О.Ю. Савенкова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2012. - №11. – С. 129-132.
130. Саитова, Р.З. Проблемы регулирования мотивации молодых специалистов к труду на селе: автореф. дис. ... канд. соц. наук: 22.00.08 / Саитова Рашида Зайнулловна. – Уфа, 2006. – 24 с.
131. Саитова, Р.З. Проблемы обеспеченности отрасли сельского хозяйства Республики Башкортостан энергетическими ресурсами / Р.З. Саитова, А.Р. Кузнецова // Российский электронный научный журнал. – 2014. №1. Режим доступа: <http://journal.bsau.ru/directions/08-00-00-economic-sciences/75/>.
132. Светлаков, А.Г. Влияние информационного пространства на экономическую безопасность региона / А.Г. Светлаков, И.М. Глотина // Экономика региона. – 2018. – Т.18. – №2. – С.474-484.
133. Светлаков, А.Г. Роль регионального агропромышленного комплекса в формировании продовольственных запасов в контексте вступления России в ВТО / А.Г. Светлаков, Т.М. Яркова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2013. – №1 (16). – С.35-41.
134. Светлаков, А.Г. Формирование продовольственной независимости России в условиях неопределенности и непредсказуемости вызовов внешней среды /

- А.Г. Светлаков, Т.М. Яркова // Пермский аграрный вестник. – 2014. – №4 (8). – С.79-85.
135. Сводные годовые бухгалтерские отчеты Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан за 1990-2017 годы.
136. Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – С. 29 (198 с.)
137. Семин, А.Н. Особенности оперативного управления на агропредприятиях, специализирующихся на производстве молока / А.Н. Семин // Агропродовольственная политика России. – 2016. – №2 (50). – С.26-30.
138. Семин, А.Н. От продовольственной независимости к продовольственной безопасности / А.Н. Семин В сборнике: Экономические, экологические и социальные проблемы горной промышленности Урала. Сборник научных статей. Под общей редакцией Н.В. Гревцева, И.А. Коха. – Екатеринбург, 2017. – С.25-31.
139. Семин, А.Н. Приоритетные направления агроэкономических исследований научно-технологического развития АПК России / А.Н. Семин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – №1. – С.2-6.
140. Семин, А.Н. Формирование системы показателей продовольственной безопасности / А.Н. Семин // Теория и практика мировой науки. – 2017. – №11. – С.2-5.
141. Семин, А.Н. Продовольственная безопасность и ее обеспечение в условиях современной России / А.Н. Семин, Т.И. Бухтиярова, Д.Г. Демьянов // Агропродовольственная политика России. – 2018. – №10 (82). – С.7-13.
142. Семин, А.Н. Совершенствование организационно-экономических основ инновационной деятельности в агропромышленном комплексе региона / А.Н. Семин, Н.В. Мальцев // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. №11. – С.37-42.

143. Семин, А.Н. Формы и приоритеты государственной поддержки отечественных сельхозтоваропроизводителей / А.Н. Семин, О.Н. Михайлюк // *Агропродовольственная политика России*. – 2012. – № 6. – С.5-11.
144. Семин, А.Н. Тенденции новой индустриализации в сельском хозяйстве современной России / А.Н. Семин, А.П. Третьяков // *Агропродовольственная политика России*. – 2017. – №2 (62). – С.25-33.
145. Семин, А.Н. Агропромышленный комплекс среднего Урала: проблемы функционирования и вектор развития. / А.Н. Семин, В.М. Шарапова, Н.В. Шарапова // В сборнике: *European Applied Sciences: challenges and solutions 1<sup>st</sup> International Scientific Conference*. 2015. С.170-173.
146. Сенотрусова, С.В. Экономические последствия таможенного регулирования российского продовольственного эмбарго (молоко и молокопродукты) / С.В. Сенотрусова, В.Г. Свинухов // *Российский внешнеэкономический вестник*. – 2016. – №7. – С.79-96.
147. Серков, А.Ф. Совершенствование организационно-экономического механизма реализации государственной программы развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы / А.Ф. Серков, В.С. Чекалин // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2013. - № 6. – С.7-11.
148. Сивкин, Н.В. Молочная продуктивность коров и эффективность производства при разных технологиях содержания скота / Н.В. Сивкин, Н.И. Стрекозов, А.М. Гаджиев, В.И. Чинаров // В сборнике: *Пути продления продуктивной жизни молочных коров на основе оптимизации разведения. Технологий содержания и кормления животных* Материалы международной научно-практической конференции. – 2015. – С.120-124.
149. Сивкин, Н.В. Молочные породы крупного рогатого скота: племенные ресурсы / Н.В. Сивкин, Н.И. Стрекозов, В.И. Чинаров // *Молочная промышленность*. – 2011. - №6. – С.62-64.
150. Сивкин, Н.В. Адаптационные качества скота симментальской, чернопестрой, айрширской и красной шведской пород на комплексах

- промышленного типа / Н.В. Сивкин, В.И. Чинаров, Н.И. Стрекозов, С.И. Волков, О.Б. Неживова // Зоотехния. – 2012. – №12. – С.5-7.
151. Сидоренко, В.В. Интенсификация - основа развития сельской экономики России / В.В. Сидоренко, А.И. Трубилин, А.Б. Мельников, П.В. Михайлушкин // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 1 (361). – С. 14-19.
152. Скляр, И.Ю. Источники воспроизводства ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций региона / И.Ю. Скляр, Ю.М. Склярова, Л.А. Латышева // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 7. – С. 26-30.
153. Склярова, Ю.М. Государственная поддержка сельского хозяйства регионов России: особенности и практика реализации / И.Ю. Скляр, Ю.М. Склярова, Л.А. Латышева // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 2. – С. 2-7.
154. Современный словарь иностранных слов: толкование, словоупотребление, словообразование, этимология / Л.М.Баш, А.В. Боброва и др. Издание 6-е, стереот. – М.: Цитадель-трейд. ИКТЦ Лада. РИПОЛ КЛАССИК, 2005. - С. 291. (960 с.).
155. Современный экономический словарь. Под ред. Б.А. Райзберга. – М.: ИНФРА-М, 2011. – С.289 (512 с.).
156. Стадник, А.Т. Организационно-экономический механизм государственного финансирования инновационного развития молочно-продуктового подкомплекса / А.Т. Стадник, С.А. Шелковников, Л.А. Овсянко // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 3 (369). – С. 21-25.
157. Стрекозов, Н.И. Оценка молочных пород по воспроизводительным и адаптационным способностям / Н.И. Стрекозов, Н.В. Сивкин, В.И. Чинаров, О.В. Баутина // Зоотехния. – 2017. - №7. С.2-6.

158. Стрекозов, Н.И. Производство молока в регионах РФ до 2020 года должно быть прогнозируемо / Н.И. Стрекозов, В.И. Чинаров // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – №4. – С. 2-4.
159. Суровцев, В.Н. Повышение эффективности управления и реализация эффекта масштаба в молочном скотоводстве на основе инновационных технологий / В.Н. Суровцев // В сборнике: Эффективный менеджмент в молочном скотоводстве – условие конкурентоспособности производства молока. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2016. – С.9-15.
160. Суровцев, В.Н. Продуктивное долголетие молочных коров – условие конкурентоспособности производства молока / В.Н. Суровцев. Режим доступа: [http://www.delaval.ru/ImageVaultFiles/id\\_33559/cf\\_5/- - - - .PDF](http://www.delaval.ru/ImageVaultFiles/id_33559/cf_5/- - - - .PDF) (Дата обращения: 12.06.2017)
161. Суровцев, В.Н. «Справедливые цены» на молоко и долгосрочные интересы отрасли / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Молочная промышленность. – 2016. – №1. – С.4-7.
162. Суровцев, В.Н. Анализ и прогнозирование сценариев развития отраслей животноводства / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – №11. – С.49-56.
163. Суровцев, В.Н. Освоение цифровых технологий как основа стратегии развития молочного скотоводства / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Молочная промышленность. – 2018. – №5. – С.10-14.
164. Суровцев, В.Н. Отечественный рынок молочной продукции: импортозамещение на основе импорта систем управления качеством / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Молочная промышленность. – 2016. – №7. – С.4-6.
165. Суровцев, В.Н. Перспективы развития молочного животноводства в регионах России с различным агробиологическим потенциалом / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – №2. – С.49-58.

166. Суровцев, В.Н. Проблемы развития отрасли в условиях снижения потребления молочной продукции / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Молочная промышленность. – 2018. – №10. – С.4-6.
167. Суровцев, В.Н. Реализация региональных и местных преимуществ для устойчивого развития молочного скотоводства / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Молочное скотоводство. – 2018. – №2. – С.12-16.
168. Суровцев, В.Н. Стратегия развития агрохолдингов и фермерских хозяйств: новые институциональные формы кооперации деятельности / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – №7. – С.71-78.
169. Суровцев, В.Н. Стратегия развития молочного скотоводства на Северо-Западе России / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Молочное скотоводство. – 2018. №6. – С.2-5.
170. Суровцев, В.Н. Увеличение объемов производства молока как эффективная стратегия снижения издержек / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – №2. – С.33-39.
171. Суровцев, В.Н. Эффективность форм государственной поддержки и инструментов финансирования инвестиционных проектов в отраслях сельского хозяйства / В.Н. Суровцев, Ю.Н. Никулина, Е.Н. Паюрова // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – №9. – С.17-25.
172. Суровцев, В.Н. Эффективность поддержки технологической модернизации сельскохозяйственного производства / В.Н. Суровцев, Е.Н. Паюрова // АПК: Экономика, управление. – 2017. – №1. – С.70-76.
173. Суровцев, В.Н. Региональный экономический механизм повышения конкурентоспособности производства молока: сущность и проблемы моделирования / В.Н. Суровцев, Е.Н. Частикова, Б.Н. Никулина. – Санкт-Петербург, 2010. – С.17. (192 с.).
174. Татаркин, А.И. Новые исследования по региональной экономике / А.И. Татаркин // Экономика региона. – 2016. – Т.12., Вып.1. – С.9-27. DOI: 10.17059/2016-1-1.

175. Терновых, К.С. Прогнозирование параметров развития молочного скотоводства в регионе / К.С. Терновых, И.И. Дубовский, Ю.А. Пименов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2017. – №4 (55). – С.193-201.
176. Терновых, К.С. Состояние и тенденции развития отрасли молочного скотоводства в России / К.С. Терновых, Ю.А. Пименов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – №4 (50). – С.179-186.
177. Торговля в Республике Башкортостан. Статистический сборник. – Уфа: Башкортостанстат, 2018. – 117 с.
178. Трубилин, А.И. Ценовая политика в аграрном секторе экономики / А.И. Трубилин, В.В. Сидоренко, А.Б. Мельников, П.В. Михайлушкин // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 1 (367). – С. 8-11.
179. Тяпугин, С.Е. Селекция по продуктивному долголетию черно-пестрого скота / С.Е. Тяпугин // Материалы научной сессии, посвященной 90-летию образования ГНУ СЗНИИМЛПХ Россельхозакадемии. – Санкт-Петербург, г.Пушкин, 2011. – С.33-38.
180. Узун, В. Российское продовольственное эмбарго: потери западных стран несущественны / В. Узун, Д. Логинова // Экономическое развитие России. – 2016. Т.23. – №9. – С.17-23.
181. Уразбахтин, Г.А. Резервы повышения рентабельности продукции животноводства в колхозах Башкирии / Г. А. Уразбахтин; [под ред. М. И. Такумбетова]; Башк. филиал АН СССР, Отдел экономических исследований. - Уфа: [б. и.], 1963. – С. 43 (80 с.)
182. Ушачев, И.Г. Основные положения актуализированной дорожной карты развития сельского хозяйства России до 2020 г. / И.Г. Ушачев // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2014. – №2 (2). – С.55-60.

183. Федоров, М.В. Конкуренентоспособность и безопасность продовольствия на региональном уровне / М.В. Федоров, А.В. Курдюмов // Экономика региона. – 2012. – №2. – С. 227-231.
184. Федоров, М.В. Механизм обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Монография/ М.В. Федоров, А.В. Курдюмов. - Екатеринбург: УрГЭУ, 2013. – 206 с.
185. Федосеева, Н.А. Влияние фенотипических факторов на качество молока коров молочного направления продуктивности / Н.А. Федосеева, Н.И. Иванова, А.С. Васютин, Л.С. Громов, А.Б. Сбытов, О.А. Корчагина. – М.: Спутник+, 2016. С. 96 (98 с.)
186. Фирсов, В.И. Научное обеспечение роста молочной продуктивности увеличения срока использования высокопродуктивных коров в условиях Мурманской области / В.И. Фирсов, А.П. Карташова, Э.В. Фирсова // Материалы научной сессии, посвященной 90-летию образования ГНУ СЗНИИМЛПХ Россельхозакадемии. – Санкт-Петербург, г.Пушкин, 2011. – С.39-40.
187. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных / Ф.С. Хазиахметов. – СПб.: Лань, 2011. – С. 6. (368 с.).
188. Хазиахметов Ф.С. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: Учебное пособие. 2-е изд. / Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.А. Галлямов; под ред. Ф.С. Хазиахметова. – СПб.: Лань, 2005. – С.3-139 (272 с.)
189. Цой, Ю.А. Основные направления развития механизации, электрификации и автоматизации молочных ферм и комплексов / Научно-технический прогресс в механизации, электрификации сельскохозяйственного производства / Ю.А. Цой / Всесоюз. академия с.-х. наук им. В. И. Ленина; [редкол.: П. П. Вавилов (отв. ред.) и др.]. - М. : Колос, 1981. – С. 84 (223 с.)

190. Черепанов, В.С. Импортзамещение и влияние на отрасль молочного животноводства Свердловской области / В.С. Черепанов, В.М. Шарапова // Молодежь и наука. – 2017. – №1. – С.94.
191. Чинаров, В.И. Конкурентоспособность молочного скотоводства Российской Федерации / В.И. Чинаров // Молочное скотоводство. – 2018. – №5. – С.3-7.
192. Чинаров, В.И. Оценка конкурентоспособности молочных пород крупного рогатого скота / В.И. Чинаров // Достижения науки и техники АПК. – 2018. Т.32. – №10. – С.74-78.
193. Чинаров, В.И. Потенциал племенного молочного скотоводства / В.И. Чинаров // Молочная промышленность. – 2018. – №11. – С.69-71.
194. Чинаров, В.И. Формирование внутреннего рынка племенных животных в молочном скотоводстве / В.И. Чинаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2018. – №4. – С.8-11.
195. Чинаров, В.И. Оценка эффективности инвестиций в производство и переработку продукции животноводства / В.И. Чинаров, Н.И. Стрекозов, Н.М. Морозов, С.Г. Литвинюк // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – №3. – С.17-20.
196. Чинаров, В.И. Экономические подходы к обеспечению конкурентоспособности молочного скотоводства / В.И. Чинаров, Н.И. Стрекозов, О.В. Баутина // Достижения науки и техники АПК. – 2012. – №8. – С.9-10.
197. Чинаров, В.И. Организационно-экономические решения повышения доходности и расширенного воспроизводства в скотоводстве / В.И. Чинаров, Н.И. Стрекозов, А.В Чинаров // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – №6. – С.60-64.
198. Чинаров, В.И. Проблемы расширенного воспроизводства в молочном и мясном скотоводстве и их организационно-экономические решения / В.И. Чинаров, Н.И. Стрекозов, А.В Чинаров // Молочное скотоводство. – 2017. – №7. – С.16-19.

199. Чинаров, В.И. Экономические методы государственного регулирования импортозамещения на внутреннем рынке мяса / В.И. Чинаров, Н.И. Стрекозов, А.В. Чинаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – №1. – С.2-5.
200. Чуйкова, В.М. Организационно-экономические аспекты социального управления в системе потребительской кооперации: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Чуйкова Валентина Михайловна. – Белгород, 2004. – С.7-9. (28 с.).
201. Чупина, И.П. Конкурентные преимущества предприятий агропромышленного комплекса на продовольственном рынке / И.П. Чупина // Аграрный вестник Урала. – 2017. – №10 (164). – С.16.
202. Чупина И.П. Функционирование сельскохозяйственных производителей в условиях конкурентного рынка / И.П. Чупина // Аграрное образование и наука. – 2018. – №4. – С.10.
203. Шарапова, В.М. Анализ эффективности использования прямых затрат на выполненные работы и определение резервов их снижения на примере предприятия / В.М. Шарапова // Аграрное образование и наука. – 2018. – №4. – С.1.
204. Шарапова, В.М. Проблемы российских производителей сельхозпродукции при получении субсидированного кредита / В.М. Шарапова, А.С. Власова // Российское предпринимательство. – 2018. – Т.19. – №7. – С.2021-2028.
205. Шарапова, В.М. Фальсификация молочной продукции как фактор, сдерживающий достижение показателей продовольственной безопасности / В.М. Шарапова, С.Г. Майзель, И.Ф. Пильникова, Е.Д. Смирнова // Российское предпринимательство. – 2018. – Т.19. – №9. – С.2487-2496.
206. Шарапова, В.М. Формирование конкурентной среды на продовольственном рынке / В.М. Шарапова, А.Л. Пустуев, В.Д. Мингелев, З.Б. Хмельницкая // Аграрный вестник Урала. – 2012. – №4 (96). – С.103-106.

207. Шарапова, В.М. Государственная поддержка молочного животноводства в АПК Свердловской области как фактор повышения продовольственной безопасности / В.М. Шарапова, Н.В. Шарапова // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 6 (6). – С.91-95.
208. Шарапова, В.М. Регулирование оплаты труда – одна из функций воздействия государства на экономические процессы / В.М. Шарапова, Н.В. Шарапова // Наука и бизнес: пути развития. – 2018. – №3 (81). – С.169-173.
209. Шарапова, В.М. Формирование себестоимости продукции в отрасли животноводства и ее влияние на финансовые результаты деятельности сельхозпредприятия / В.М. Шарапова, Н.В. Шарапова // Международные научные исследования. – 2017. – № 3(32). – С.78-81.
210. Шелковников, С.А. Оценка уровня конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции промышленных регионов / С.А. Шелковников, Э.М. Лубкова, А.Э. Шилова // АПК: Экономика, управление. – 2019. – №5. – С. 47-56.
211. Шелковников, С.А. Методика государственной поддержки расширенного воспроизводства сельхозтоваропроизводителей Новосибирской области / С.А. Шелковников, М.С. Петухова, И.Д. Клименко, Л.А. Якимова // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 3 (104). – С. 458-461.
212. Шутьков, А.А. Проблемы активизации воспроизводственных процессов в решении задач импортозамещения / А.А. Шутьков // Экономика России и регионов. – 2018. - №1. – С.5-13.
213. Шутьков, А.А. Стратегия активизации воспроизводственных процессов в АПК и сельском хозяйстве в современных условиях хозяйствования / А.А. Шутьков // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – 2018. - №1. – С.14-21.
214. Шутьков, А.А. Структурные преобразования в аграрном секторе экономики, этапы и результаты: проблемы модернизации и импортозамещения / А.А. Шутьков // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2017. – Т.8. №1. – С.31-38.

215. Экономика сельского хозяйства / В.А. Добрынин, П.П. Дунаев, А.В. Беляев и др.; Под ред. В.А. Добрынина. – М.: Колос, 1978. – 399 с.
216. Экономическая энциклопедия. Политическая экономия / гл.ред. А.М. Румянцев. – М.: Советская энциклопедия, 1975. – Т.2. – С. 40 (559 с.).
217. Экономическая эффективность производства и хозяйственный риск в Агросфере : (вопросы теории, методология анализа и пути оптимизации) [Текст] : науч.-метод. и учеб. пособие / [Н. Г. Арасланов, З. Г. Бикбулатов] ; РАСХН, АН РБ, Башк. науч.-исслед. и проектно-технологический ин-т животноводства и кормопроизводства. - Уфа : [б. и.], 1996. – С. 67 (125 с.).
218. Экономический словарь. Ответственный редактор – доктор экономических наук, профессор, академик РАЕН А.И. Архипов. 2-е издание. М.: Проспект, 2016. – С. 625. (672 с.).
219. Экономический словарь. Под ред. А.И. Архипова. – М.: Проспект, 2006. – С.576-577. (624 с.)
220. Энциклопедия государственного управления в России: в 2 т. / Под общ.ред. В.К. Егорова. Отв. Ред. И.Н. Барциц / Том I. Отв. Ред. И.Н. Барциц. – М.: РАГС, 2008. - С. 278. (552 с.).
221. Эпштейн, Д.Б. Восстанавливаемость сельскохозяйственных организаций и влияние на нее различных факторов и интеграционных процессов (по данным Северо-Запада России) / Д.Б. Эпштейн, Я. Куртис, Т. Гагалюк, Г.И. Унай // АПК: экономика и управление. 2018. – №4. – С.4-19.
222. Югай, А.М. Рыночная модель мотивации труда и причины ее слабой эффективности в сельском хозяйстве / А.М. Югай // Аграрный вестник Урала. – 2008. – №10 (52). С.18.
223. Юхин, Г.П. Машинное доение, первичная обработка и хранение молока / Г.П. Юхин, А.А. Катков; под ред. Ф.С. Хазиахметова // Основы современного производства молока: практическое руководство. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2012. – С.61-67 (70 с.).
224. Ярлыкапов, А.Б. Проблемы развития кооперации и интеграции в молочно-продуктовом подкомплексе АПК / А.Б. Ярлыкапов, Н.Н. Миронова,

- А.Н. Анищенко // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т.1. – №1. – С.40-49.
225. Анализ мировых тенденций государственной поддержки сельского хозяйства. Режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom\\_i\\_agroprom/dep\\_agroprom/sxs/Documents/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%20%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B9%20%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%BA%D0%B8%20%D1%81%D1%85.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/sxs/Documents/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%20%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B9%20%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%BA%D0%B8%20%D1%81%D1%85.pdf) (Дата обращения: 10.06.2017)
226. Делян, А.С. Влияние генотипических факторов на продуктивное долголетие коров / А.С. Делян, Л.Р. Степанова // Электронное научное издание «Вестник РГАЗУ». Источник: [http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik\\_rgazu/data/20140519155542/delyan\\_a\\_s\\_stepanova\\_l\\_r.pdf](http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik_rgazu/data/20140519155542/delyan_a_s_stepanova_l_r.pdf) (Дата обращения: 12.06.2017).
227. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат и выхода продукции в молочном и мясном скотоводстве, рекомендованными Департаментом финансов и бухгалтерского учета Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_93052](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93052) (Дата обращения: 20.06.2017).
228. Официальный источник ФАО. Режим доступа: [http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-production/dairy-animals/en/#.VXmjK\\_ntlBc](http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-production/dairy-animals/en/#.VXmjK_ntlBc) (Дата обращения: 18.06.2017).
229. Официальный сайт Dairynews. Режим доступа: <https://www.dairynews.ru/> [Дата обращения: 01.05.2018]
230. Официальный сайт данных Европейской статистики. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [Дата обращения: 10.06.2019]

231. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: <http://economy.gov.ru/mines/main> (Дата обращения: 10.04.2019).
232. Официальный сайт Правительства Республики Башкортостан. Режим доступа: <https://glavarb.ru/rus/> (Дата обращения: 11.04.2019).
233. Производство молока. Режим доступа: <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-production/en/#.WUKnuZLyUk> (Дата обращения: 12.04.2019)
234. Рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики ЕМИСС. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/31325> (Дата обращения: 24.02.2019)
235. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат.сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 596-597. (990 с.) Режим доступа: [http://www.rosstat.gov.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.rosstat.gov.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (Дата обращения: 22.08.2019)
236. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/10705> (Дата обращения: 24.02.2019)
237. Altukhov, A. Increasing interstate integration in the agro-industrial complex of the EAUE countries / A. Altukhov, A. Semin // *European Research Studies Journal*. – 2018. – Т.21. – №2. – pp.753-771.
238. Anishchenko, A.N. Improving the efficiency of dairy cattle breeding based on the activation of innovation and investment process / A.N. Anishchenko // *Экономика и предпринимательство*. 2016. – №11-2 (76). – pp.478-481.
239. Avzalov, M.R. The issues of work motivation on employee performance on dairy farms of Bashkortostan / M.R. Avzalov // В сборнике: *CSR: University Builds Country Conference proceedings*. – 2016. – pp. 25-27.
240. Borodin, K.G. (2018) Assessing the impact of food embargoes and economic sanctions on the commodity markets / K.G. Borodin // *Ekonomika I matematicheskie metody –economics and mathematical methods*. – 2018. – V.54. – Issue 4. – pp.41-59. DOI: 10.31857/s042473880003319-9.

241. Botheras, N.A. (2010) Department of Animal Sciences The Feeding Behavior of Dairy Cows: Considerations to Improve Cow Welfare and Productivity / N.A. Botheras. Режим доступа: <https://articles.extension.org/pages/25472/the-feeding-behavior-of-dairy-cows:considerations-to-improve-cow-welfare-and-productivity>
242. Chatellier, V. (2016) International, European and French trade in dairy products: trends and competitive dynamics / V. Chatellier // INRA productions animals. – Vol.29. – Issue: 3. – pp.143-162.
243. Chatellier, V. (2013) The French dairy sector at a crossroads: achievements and prospects/ V. Chatellier, B. Levlon, C. Perrot, G. You // INRA productions animals. – Vol.26. – Issue. 2. – pp.77-99.
244. Chatellier, V. (2018) Russia's agri-food trade relations with the European Union, the Russian embargo and animal production. / V. Chatellier, T. Pouch, C. Le Roy, Q. Matie // INRA productions animals. – Vol. 31. – Issue: 2. – pp. 83-103. DOI: 10.20870/productions-animals.2018.31.2.2317.
245. Compilation report on “dairy” cows 2007 – 2008. // Animal Angels. Режим доступа: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/animalwelfare/dairy1.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/animalwelfare/dairy1.pdf)
246. Dairy Essentials, Babcock Institute. E-learning course of Babcock Institute. Режим доступа: [http://bizplan-uz.com/learning/course/?COURSE\\_ID=6&TYPE=Y#CH463](http://bizplan-uz.com/learning/course/?COURSE_ID=6&TYPE=Y#CH463) (10.06.2017)
247. DeVries, TJ, MAG von Keyserlingk и КА Beauchemin. 2003. Short Communication: Diurnal feeding pattern of lactating dairy cows. Короткая связь: суточный кормление кормящих молочных коров. J. DairySci. 56: 4079-4082.
248. Faye, B. & Konuspayeva, G. 2012. The sustainability challenge to the dairy sector– The growing importance of non-cattle milk production worldwide; Owen, E., Kitalyi, A., Jayasuriya, N., & Smith, T. 2005. Livestock and wealth creation: improving the husbandry of animals kept by resource-poor people in developing countries; Park, YW & Haenlein, GFW, eds.; World Bank.. 2011. Модуль 4 мелких фермеров молочных продуктов. Инвестиции в сельское хозяйство первоисточников, апрель 2013 (Доступно по адресу: <http://go.worldbank.org/LE880YAAH0> ).

249. Garnett, T. (2013) Agriculture. Sustainable intensification in agriculture: premises and policies / T. Garnett, M.C. Appleby, A. Balmford, I.J. Bateman, T.G. Benton, P. Bloomer, B. Burlingame, M. Dawkins, L. Dolan, D. Fraser, M. Herrero, I. Hoffmann, P. Smith, P.K. Thornton, C. Toulmin, S.J. Vermeulen, H.C. Godfray // *Science*. – 2013. – Jul 5; – 341(6141):33-4. doi: 10.1126/science.1234485. PMID: 23828927 *Science* 341 (6141): 33-34. Режим доступа: <https://science.sciencemag.org/content/341/6141/33>; [https://books.google.ru/books?id=NC84AwAAQBAJ&pg=PA72&dq=Garnett+T.++Sustainable+Intensification+in+Agriculture:+Premises+and+Policies.+Science+341+%286141%29:+33-34.&hl=ru&sa=X&ei=InnMVP2sLeX6ygOMi4C4Ag&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Garnett%20T.%20%20Sustainable%20Intensification%20in%20Agriculture%3A%20Premises%20and%20Policies.%20Science%20341%20\(6141\)%3A%2033-34.&f](https://books.google.ru/books?id=NC84AwAAQBAJ&pg=PA72&dq=Garnett+T.++Sustainable+Intensification+in+Agriculture:+Premises+and+Policies.+Science+341+%286141%29:+33-34.&hl=ru&sa=X&ei=InnMVP2sLeX6ygOMi4C4Ag&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Garnett%20T.%20%20Sustainable%20Intensification%20in%20Agriculture%3A%20Premises%20and%20Policies.%20Science%20341%20(6141)%3A%2033-34.&f) (Дата обращения: 10.09.2018)
250. Gibb, M.J. (2002) Effect of type of supplement offered out of parlour on grazing behavior and performance by lactating dairy cows grazing continuously stocked grass swards. / M.J. Gibb, C.A. Huckle, R. Nuthall // *Anim. Sci.* 75: 153-167.
251. Godfray, H.C. (2014) Food security and sustainable intensification. / H.C. Godfray, T. Garnett // *Philosophical transactions of the royal society b-biological sciences*. – 2014. – Feb 17. – Volume: 369. – Issue: 1639. Article Number: 20120273. doi:10.1098/rstb.2012.0273. Print 2014 Apr 5. Review. PMID: 24535385 Free PMC Article
252. Godfray, H.C. (2014) Food security and sustainable intensification. / H.C. Godfray, T. Garnett // *Philosophical transactions of the royal society b-biological sciences*. – 2014. – Volume: 369. – Issue: 1639. Article Number: 20120273. DOI: 10.1098/rstb.2012.0273.
253. Godfray, H.C. (2010). Food Security: the challenge of Feeding 9 Billion People. / H.C. Godfray, J.R. Beddington, I.R. Crute, L. Haddad, D. Lawrence, J.F. Muir., J. Pretty, S. Robinson, S.M. Thomas, S. Toulmin // *Science*. – 2010. –

- 327 (5967): 812-818. Doi: 10.1126/science.1185383.Epub 2010 Jan 28. Review. PMID: 19862011.
254. Gusmanov, U.G. New paradigm of the economic development of the regional rural territories (on the example of the non-black earth zone of the Republic of Bashkortostan)./ U.G. Gusmanov, A.R. Kuznetsova, E.V. Stovba, M.R. Avzalov. –2019.– No:24. – pp.206-217. DOI: <https://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2019.04.24>
255. Hazell, P. 1995. Managing Agricultural Intensification /P. Hazell // IFPRI 2020 Brief 1. Washington, DC: IFPRI.
256. IATP (2005): WTO Agreement on agriculture: A decade of dumping. United States dumping on agricultural markets. Minneapolis.
257. Institute for Agriculture and Trade Policy (IATP): United States dumping on world agricultural markets, February 2004 Update, Cancun series Paper №1.
258. IUF: «ВТО и мировая продовольственная система», [http://iuf.ru/pic/ready\\_wto.pdf](http://iuf.ru/pic/ready_wto.pdf)
259. Kapsdorferova, Z. (2016) Impact of sanctions on agricultural policy in European Union and Russia. / Z. Kapsdorferova, O. Sviridova // International scientific days 2016: International scientific Days conference on Agri-Food Value Chain: challenges for natural resources management and society. Slovak Univ Agr Nitra. – pp.190-200. DOI: 10/15414\*isd2016.s3.04.
260. Kastakova, E. (2018) Opportunities Lost the impact of the Russian embargo on its agri-food trade with the EU: analysis by selected indicators. / E. Kastakova, B. Baumgartner, M. Zatkan // Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii-international organizations research journal. 2018. – V.13. – Issue.4. – pp.256-271. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-04-12.
261. Kuznetsova, A. Trends and status of agribusiness in animal husbandry of the Russian Federation./ A. Kuznetsova, M. Avzalov, D. Gorbunov, E. Stovba // В сборнике: Hradec Economic Days Double-blind peer-reviewed proceedings part I. of the international scientific conference Hradec Economic Days 2019. – С. 519-527.

262. Kuznetsova, A. Reproduction of the qualified personnel of working professions in agriculture. / A. Kuznetsova, G. Kolevid, A. Kostyaev, G. Nikonova, A. Akhmetyanova // В сборнике: Hradec Economic Days Double-blind peer-reviewed proceedings part II. of the International Scientific Conference Hradec Economic Days 2019. – pp. 11-22.
263. Kuznetsova, A.R. Investing in innovative development of agriculture Bshkortostan / A.R. Kuznetsova, R.Z. Saitova // International scientific conference of young scholars "Innovative economy of Kazakhstan as a factor of a sustainable development in the conditions of Globalization". - Part 1. – 21 May, 2014. – pp. 309-312.
264. Kuznetsova, A.R. Problems of poverty and motivation of workers to labour in the field of agriculture as effects of stagnant economy. / A.R. Kuznetsova, Z. Zagirova, Zh. Omarhanova // Web of Science. 2018. Hradec Economic Days. Double-blind peer-reviewed proceedings part I. of the international scientific conference Hradec Economic Days 2018. – pp.523-538.
265. Lomnitz-Adler, C. The deprecation of life during Mexico cities transition into “the crisis” / C. Lomnitz-Adler // Schneider, J. (2004): Wounded cities. NY, pp. 47-70.
266. McCalla, A. 1994. Agriculture and Food Needs to 2025: Why We Should be Concerned. / A. McCalla // Sir John Crawford Memorial Lecture, October 27. CGIAR Secretariat. Washington, DC: The World Bank. Режим доступа: <http://gallery.mailchimp.com/7e5f446a883c6b513832bd781/files/a6b31c96-e4f0-405d-bc1a-b1c557c4f7e9.pdf> (Дата обращения 28.12.2014)
267. Milk Collection in the European Union, EU-25, 1999-2004 Перевод источника. Режим доступа: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5577456/KS-NN-05-025-EN.PDF/2a1eb8f5-53a6-4f18-8189-b25ba8e940e2> (Дата обращения: 28.07.2014)
268. Milk Collection in the European Union, EU-28. Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (Дата обращения: 01.12.2018).

269. Müller, K.E. (2007) Auch Kühe brauchen Komfort. Ursachen und Bekämpfung von Klauenkrankheiten. / K.E. Müller, et al // Exzerpt Vortrag 09.-10.10.2007, Freie Universität Berlin. Режим доступа: <http://library.vetmed.fu-berlin.de/fb-publikationen/68089.html> (Дата обращения: 17.06.2017).
270. Murphy, Sophia (2002): Ernährungssicherheit und die WTO, p.10.
271. N.A.F. 1994. A Better Row to Hoe: The Economic, Environmental and Social Impact of Sustainable Agriculture. St. Paul, MN: Northwest Area Foundation. Режим доступа: <https://books.google.ru/books?id=CBDbAAAAMAAJ&q=N.A.F.+1994.+A+Better+Row+to+Hoe:+The+Economic,+Environmental+and+Social+Impact+of+Sustainable+Agriculture.+St.+Paul,+MN:+Northwest+Area+Foundation.&dq=N.A.F.+1994.+A+Better+Row+to+Hoe:+The+Economic,+Environmental+and+Social+Impact+of+Sustainable+Agriculture.+St.+Paul,+MN:+Northwest+Area+Foundation.&hl=ru&sa=X&ei=znDMVPasGOL-ywOLi4KgCg&ved=0CCgQ6AEwAg> (Датаобращения: 18.06.2017).
272. O'Connell et al., 1989; Orr et al., 2001; Gibb et al., 2002 O'Connell, J., PS Giller и W. Meaney. 1989. Сравнение моделей поведения молочного скота на пастбищах и в местах лишения свободы. The Feeding Behavior of Dairy Cows: Considerations to Improve Cow Welfare and Productivity. Irish J. Agr. 28: 65-72.
273. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2000) Agricultural Politics in OECD Countries: Monitoring and Evolution 2000. Paris: OECD Secretariat.
274. Orr, R.J. (2001). Comparison of grass with pastures for dairy cows. / R.J. Orr, S.M. Rutter, P.D. Penning, A.J. Rook // Herbal food.56: 352-361.
275. Rutter SM, Orr RJ, Yarrow NH, Champion RA. (2004) Dietary preference of dairy cows grazing ryegrass and white clover. J Dairy Sci. 2004 May; 87(5): 1317-24.
276. South center (2010): Analysis of the Doha negotiations and the functioning of the WTO. Geneva, 2010. – p.12.

277. Strekozov, N.I. Problems of import substitution in dairy cattle breeding of Russia / N.I. Strekozov, V.I. Chinarov // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2014. – №5 (50). – С.150-155.
278. Structural Adjustment Participatory Review International Network SAPRIN. Режим доступа: <http://saprin.org/> – pp. 119. (Дата обращения 10.07.2018).
279. Sustainable Intensification of European Agriculture A review sponsored by the RISE Foundation// The contributors to this study are: Allan Buckwell, Andreas Nordang Uhre, Annabelle Williams, Jana Poláková, Winfried E H Blum, Jasmin Schiefer, Georg J Lair, Alois Heissenhuber, Peter Schießl, Christine Krämer and Wolfgang Haber. Режим доступа: <http://gallery.mailchimp.com/7e5f446a883c6b513832bd781/files/a6b31c96-e4f0-405d-bc1a-b1c557c4f7e9.pdf> (Дата обращения: 11.08.2014).
280. Toncho, P. Effect of lighting on the growth, development, behaviour, production and reproduction traits in dairy cows / Toncho Penev, T. Slavov, Alex Atanasoff, Ivaylo Marinov // International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. ISSN: 2319-7706 Volume 3 Nuber 11 (2014) pp.798-810. Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/268447021> (Дата обращения: 12.06.2017).
281. Trukhachev, V.I. Monitoring of efficiency of russian agricultural enterprises functioning and reserves for their sustainable development / V.I. Trukhachev, I.Y. Sklyarov, Y.M. Sklyarova, A.V. Volkogonova, S.M. Gorlov // Montenegrin Journal of Economics. 2018. T. 14. № 3. С. 95-108.
282. Trukhachev, V.I. Current status of resource potential of agriculture in the south of Russia / V.I. Trukhachev, I.Y. Sklyarov, Y.M. Sklyarova // Montenegrin Journal of Economics. 2016. T. 12. № 3. С. 115-126.
283. WEED/Eberhard, Pia (2005): Dick im Geschäft. Handelspolitik im Dienste des Agrobusiness. Berlin, p. 16.
284. World's ranking in agricultural productions. Режим доступа: <http://www.nriol.com/india-statistics/global-ranking.asp> (Дата обращения: 14.05.2017).

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ПО ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Таблица 1 Продуктивность коров молочного направления  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
северной лесостепной зоны за период с 2013 по 2017 гг.  
(в среднем кг на одну корову в год) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Архангельский	3202	3004	3975	4122	4210	3703	131,5
Аскинский	2209	2432	2996	4977	3673	3257	166,3
Балтачевский	3872	4337	4403	4551	4993	4431	129,0
Бирский	3604	3320	3698	4050	4021	3739	111,6
Благовещенский	2380	2440	2942	3377	2904	2809	122,0
Бураевский	3027	3105	3611	4378	4425	3709	146,2
Иглинский	3446	3861	4062	4607	4703	4136	136,5
Калтасинский	2732	2612	3139	3134	3175	2958	116,2
Караидельский	3002	3128	3902	4803	3626	3692	120,8
Краснокамский	3223	3474	3884	4461	4810	3970	149,2
Мишкинский	3309	3359	3616	3848	3540	3534	107,0
Нуримановский	3137	3812	4176	6046	4737	4382	151,0
Татышлинский	4995	5036	5262	5732	5586	5322	111,8
Янаульский	2974	3149	3634	4522	4762	3808	160,1
В среднем по зоне	3222	3362	3807	4472	4226	3818	131,2

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Продуктивность коров молочного направления  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
северо-восточной лесостепной зоны за период с 2013 по 2017 гг.  
(в среднем кг на одну корову в год) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Белокатайский	2622	2651	3313	3395	3400	3076	129,7
Дуванский	3330	3372	4111	4543	4974	4066	149,4
Кигинский	2623	3209	3377	3560	3705	3295	141,3
Мечетлинский	3895	3878	4326	4784	4990	4375	128,1
Салаватский	2966	3671	4015	4284	4351	3857	146,7
В среднем по зоне	3087	3356	3828	4113	4284	3734	138,8

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Продуктивность коров молочного направления  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
южной лесостепной зоны за период с 2013 по 2017 гг.  
(в среднем кг на одну корову в год) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Чекмагушевский	5790	5958	6245	6427	6906	6265	119,3
Аургазинский	4870	5457	6040	6057	6634	5812	136,2
Дюртюлинский	5240	5221	5466	5697	5781	5481	110,3
Уфимский	4875	4602	4760	5379	5617	5047	115,2
Илишевский	4111	4185	4535	5137	5577	4709	135,7
Кармаскалинский	3577	3676	4112	4888	5734	4397	160,3
Шаранский	3644	3768	4424	4906	4996	4348	137,1
Ишимбайский	3362	3944	4480	4764	4246	4159	126,3
Кушнаренковский	3388	2580	4067	4414	4351	3760	128,4
Бакалинский	2914	3013	3281	4285	4153	3529	142,5
Гафурийский	3093	3160	3490	3879	4025	3529	130,1
В среднем по зоне	4079	4142	4627	5076	5275	4640	129,3

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Продуктивность коров молочного направления  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
предуральской степной зоны за период с 2013 по 2017 гг.  
(в среднем кг на одну корову в год) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Стерлитамакский	5292	5558	5516	5515	5584	5493	105,5
Мелеузовский	4754	4829	5080	5484	5367	5103	112,9
Туймазинский	3896	4490	4636	5251	5742	4803	147,4
Куюргазинский	3954	4048	4600	5185	5247	4607	132,7
Давлекановский	3738	3969	4659	5072	5442	4576	145,6
Кугарчинский	3918	3950	4643	4696	4354	4312	111,1
Чишминский	3699	3780	4233	4703	4629	4209	125,1
Белебеевский	3400	3699	4192	4655	4805	4150	141,3
Альшеевский	2938	3278	3823	4272	4378	3738	149,0
Зианчуринский	3222	2831	3774	4252	4361	3688	135,4
Стерлибашевский	3248	3221	3637	4057	4249	3682	130,8
Буздякский	3273	3444	3677	3918	3788	3620	115,7
Миякинский	3027	3115	3311	4085	4019	3511	132,8
Бижбулякский	2858	2948	3757	3880	3931	3475	137,5
Федоровский	2733	2981	3340	4057	4229	3468	154,7
Благоварский	2573	2799	3398	3953	3504	3245	136,2
Ермекеевский	2149	2135	2497	2923	3164	2574	147,2
В среднем по зоне	3451	3593	4045	4468	4517	4015	130,9

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Продуктивность коров молочного направления  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
зауральской степной зоны за период с 2013 по 2017 гг.  
(в среднем кг на одну корову в год) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Учалинский	3861	3917	5940	6543	7963	5645	206,2
Баймакский	2022	1536	4710	4651	4434	3471	219,3
Абзелиловский	2240	2324	3231	4317	4444	3311	198,4
Хайбуллинский	2306	3876	4721	-	-	2181	-
В среднем по зоне	2607	2913	4651	3878	4210	3652	161,5

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Продуктивность коров молочного направления  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
горно-лесной зоны за период с 2014 по 2016 гг.  
(в среднем кг на одну корову в год) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Бурзянский	2072	1880	1815	1675	2140	1916	103,3
Белорецкий	2140	2393	2538	2530	-	1920	-
Зилаирский	1983	2011	1015	-	-	1002	-
В среднем по зоне	2065	2095	1789	1402	713	2038	-

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Продуктивность коров молочного направления  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
по природно-климатическим зонам за период с 2013 по 2017 гг. (кг) [135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	4079	4142	4627	5076	5275	4640	129,3
max Чекмагушевский	5790	5958	6245	6427	6906	6265	119,3
min Гафурыйский	3093	3160	3490	3879	4025	3529	130,1
<b>Зауральская степная зона</b>	2607	2913	4651	3878	4210	3652	161,5
max Учалинский	3861	3917	5940	6543	7963	5645	206,2
min Хайбуллинский	2306	3876	4721	-	-	2181	-
<b>Предуральская степная зона</b>	3451	3593	4045	4468	4517	4015	130,9
max Стерлитамакский	5292	5558	5516	5515	5584	5493	105,5
min Еремекеевский	2149	2135	2497	2923	3164	2574	147,2
<b>Северо-восточная зона</b>	3087	3356	3828	4113	4284	3734	138,8
max Мечетлинский	3895	3878	4326	4784	4990	4375	128,1
min Белокатайский	2622	2651	3313	3395	3400	3076	129,7
<b>Северная лесостепная зона</b>	3222	3362	3807	4472	4226	3818	131,2
max Татышлинский	4995	5036	5262	5732	5586	5322	111,8
min Благовещенский	2380	2440	2942	3377	2904	2809	122,0
<b>Горно-лесная зона</b>	2065	2095	1789	1402	713	2038	98,7
max Бурзянский	2072	1880	1815	1675	2140	1916	103,3
min Зилаирский	1983	2011	1015	-	-	-	-

Рассчитано по: [135]

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**МАССА ОДНОГО ТЕЛЕНКА ПРИ РОЖДЕНИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ПО ПРИРОДНО-  
КЛИМАТИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Таблица 1 Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных  
организациях Республики Башкортостан северной лесостепной зоны  
за период с 2013 по 2017 гг. (в среднем кг) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Архангельский	31,6	29,4	21,9	32,4	31,9	29,4	100,9
Аскинский	23,8	19,4	21,2	21,2	30,9	23,3	129,8
Балтачевский	23,0	21,5	23,5	26,5	29,3	24,8	127,4
Бирский	23,7	24,8	25,4	24,1	24,2	24,4	102,1
Благовещенский	20,5	20,2	19,6	20,4	20,2	20,2	98,5
Бураевский	27,0	24,5	21,1	21,8	26,5	24,2	98,1
Иглинский	18,1	19,0	19,1	16,9	16,9	18,0	93,4
Калтасинский	23,5	22,2	20,6	25,2	27,4	23,8	116,6
Караидельский	18,5	20,1	21,8	20,0	18,9	19,9	102,2
Краснокамский	21,8	23,2	24,0	23,8	23,7	23,3	108,7
Мишкинский	20,9	19,0	22,8	20,6	20,4	20,7	97,6
Нуримановский	20,0	19,1	18,7	19,9	23,1	20,2	115,5
Татышлинский	22,4	23,1	23,3	24,1	24,8	23,5	110,7
Янаульский	26,3	28,6	27,3	28,6	30,0	28,2	114,1
В среднем по зоне	22,9	22,4	22,2	23,3	24,9	23,1	108,4

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных  
организациях Республики Башкортостан северо-восточной лесостепной зоны  
за период с 2013 по 2017 гг. (в среднем кг) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Мечетлинский	30,8	30,2	28,9	28,7	29,2	29,6	94,8
Салаватский	20,0	23,1	25,6	26,6	26,3	24,3	131,5
Белокатайский	21,8	22,8	21,3	25,5	23,4	23,0	107,3
Кигинский	19,8	21,4	20,9	21,8	21,7	21,1	109,6
Дуванский	20,4	20,4	19,9	21,2	19,7	20,3	96,6
В среднем по зоне	22,6	23,6	23,3	24,8	24,1	23,7	106,6

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан южной лесостепной зоны за период с 2013 по 2017 гг. (в среднем кг) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Чекмагушевский	29,3	29,8	30,2	30,9	31,0	30,2	105,8
Аургазинский	26,2	28,8	28,7	27,0	27,3	27,6	104,2
Дюртюлинский	27,5	27,0	27,2	27,3	27,8	27,4	101,1
Кушнаренковский	27,8	27,0	25,5	27,8	27,5	27,1	98,9
Илишевский	25,0	26,4	26,6	26,7	28,0	26,5	112,0
Уфимский	26,7	26,1	26,6	26,0	26,8	26,4	100,4
Шаранский	23,8	22,8	29,3	25,1	30,2	26,2	126,9
Кармаскалинский	25,8	25,7	24,2	25,8	28,5	26,0	110,5
Гафурьевский	22,8	20,4	25,6	23,5	28,0	24,1	122,8
Бакалинский	19,2	19,0	18,6	19,6	20,5	19,4	106,8
Ишимбайский	19,8	17,9	19,2	16,2	22,7	19,2	114,6
В среднем по зоне	24,9	24,6	25,6	25,1	27,1	25,5	108,9

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан предуральской степной зоны за период с 2013 по 2017 гг. (в среднем кг) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Кугарчинский	31,8	31,0	30,9	24,7	22,8	28,2	71,7
Чишминский	23,7	27,4	25,9	36,4	25,7	27,8	108,4
Давлекановский	24,7	27,4	27,3	29,1	29,7	27,6	120,2
Туймазинский	24,6	26,5	27,2	28,8	28,0	27,0	113,8
Стерлитамакский	26,3	24,8	25,5	26,0	31,6	26,8	120,2
Куюргазинский	22,7	25,0	26,0	25,5	26,1	25,1	115,0
Белебеевский	22,4	23,7	25,4	25,5	24,6	24,3	109,8
Стерлибашевский	21,2	22,0	24,9	26,1	25,8	24,0	121,7
Бижбулякский	23,6	22,2	22,7	25,6	24,8	23,8	105,1
Федоровский	22,2	23,4	24,3	24,5	24,7	23,8	111,3
Миякинский	23,2	23,2	23,7	24,6	23,9	23,7	103,0
Благоварский	22,3	23,7	22,8	23,7	25,8	23,7	115,7
Альшеевский	21,8	22,0	22,6	22,0	28,9	23,5	132,6
Ермекеевский	21,4	22,9	22,4	20,9	26,0	22,7	121,5
Мелеузовский	21,3	22,4	20,5	22,3	22,8	21,9	107,0
Буздякский	19,8	23,7	20,0	22,2	20,9	21,3	105,6
Зианчуринский	17,7	18,4	19,3	19,5	20,0	19,0	113,0
В среднем по зоне	23,0	24,1	24,2	25,1	25,4	24,4	110,6

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан зауральской степной зоны за период с 2013 по 2017 гг. (в среднем кг) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Учалинский	26,0	25,9	29,1	29,4	30,8	28,2	118,5
Баймакский	23,0	25,0	22,7	24,1	23,9	23,7	103,9
Абзелиловский	21,4	21,6	21,0	20,6	21,9	21,3	102,3
Хайбуллинский	20,8	21,7	20,0	-	-	12,5	-
В среднем по зоне	22,8	23,6	23,2	18,5	19,2	21,4	84,0

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан горно-лесной зоны за период с 2013 по 2017 гг. (в среднем кг) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Бурзянский	21,8	24,3	22,8	24,2	27,8	24,2	127,5
Белорецкий	20,5	21,9	21,2	17,6	-	16,2	-
Зилаирский	24,1	22,6	22,0	-	-	13,7	-
В среднем по зоне	22,1	22,9	14,7	13,9	9,3	16,6	41,9

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Масса одного теленка при рождении в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан по природно-климатическим зонам за период с 2014 по 2016 гг. (в среднем кг) [135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	24,9	24,6	25,6	25,1	27,1	25,5	108,9
тах Чекмагушевский	29,3	29,8	30,2	30,9	31,0	30,2	105,8
тпн Ишимбайский	19,8	17,9	19,2	16,2	22,7	19,2	114,6
<b>Зауральская степная зона</b>	22,8	23,6	23,2	18,5	19,2	21,4	84,0
тах Учалинский	26,0	25,9	29,1	29,4	30,8	28,2	118,5
тпн Абзелиловский	21,4	21,6	21,0	20,6	21,9	21,3	102,3
<b>Предуральская степная зона</b>	23,0	24,1	24,2	25,1	25,4	24,4	110,6
тах Кугарчинский	31,8	31,0	30,9	24,7	22,8	28,2	71,7
тпн Зианчуринский	17,7	18,4	19,3	19,5	20,0	19,0	113,0
<b>Северо-восточная зона</b>	22,6	23,6	23,3	24,8	24,1	23,7	106,6
тах Мечетлинский	30,8	30,2	28,9	28,7	29,2	29,6	94,8
тпн Дуванский	20,4	20,4	19,9	21,2	19,7	20,3	96,6
<b>Северная лесостепная зона</b>	22,9	22,4	22,2	23,3	24,9	23,1	108,4
тах Архангельский	31,6	29,4	21,9	32,4	31,9	29,4	100,9
тпн Иглинский	18,1	19,0	19,1	16,9	16,9	18,0	93,4
<b>Горно-лесная зона</b>	22,1	22,9	22,07	13,9	-	16,6	-
тах Бурзянский	21,8	24,3	22,8	24,2	27,8	24,2	127,5
тпн Белорецкий	20,5	21,9	21,2	17,6	-	-	-
В среднем по республике	23,1	24,4	24,7	25,3	26,8	24,9	116,0

Рассчитано по: [135]

**ЗАТРАТЫ ТРУДА НА ОДНУ КОРОВУ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ПО ПРИРОДНО-  
КЛИМАТИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Таблица 1 Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в северной лесостепной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Мишкинский	183,2	187,3	176,1	183,3	154,2	176,8	84,2
Татышлинский	198,8	203,6	198,1	144,4	79,6	164,9	40,0
Янаульский	107,6	331,0	104,5	98,5	96,5	147,6	89,7
Благовещенский	109,7	102,7	120,8	97,2	97,8	105,6	89,2
Краснокамский	114,8	101,8	114,1	95,9	100,0	105,3	87,1
Иглинский	76,6	87,8	90,9	90,9	90,9	87,4	118,7
Балтачевский	98,0	89,7	82,8	81,7	63,2	83,1	64,5
Бураевский	86,1	90,1	79,5	65,5	75,0	79,2	87,1
Бирский	106,6	76,3	87,7	62,4	42,2	75,0	39,6
Калтасинский	62,0	90,1	64,8	71,3	63,1	70,3	101,8
Архангельский	142,3	69,8	47,3	38,9	35,4	66,7	24,9
Аскинский	88,5	75,0	49,2	40,8	34,9	57,7	39,4
Нуримановский	59,7	54,3	51,0	45,9	21,8	46,5	36,5
Караидельский	48,1	52,5	46,1	37,7	21,8	41,2	45,3
В среднем по зоне	105,9	115,1	93,8	82,5	69,7	93,4	65,9

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в северо-восточной лесостепной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Мечетлинский	169,6	207,7	185,9	125,2	93,7	156,4	55,2
Дуванский	143,5	119,4	82,8	106,2	119,6	114,3	83,3
Белокатайский	82,4	84,4	127,5	73,3	70,0	87,5	85,0
Кигинский	84,7	101,8	87,7	91,6	64,0	86,0	75,6
Салаватский	63,1	55,1	39,7	41,8	31,4	46,2	49,8
В среднем по зоне	108,7	113,7	104,7	87,6	75,7	98,1	69,7

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в южной лесостепной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Илишевский	165,7	160,6	152,9	161,1	106,2	149,3	64,1
Чекмагушевский	149,7	148,2	141,5	138,9	109,7	137,6	73,3
Шаранский	114,4	130,6	104,1	98,6	135,4	116,6	118,4
Дюртюлинский	114,1	111,2	116,5	119,4	118,4	115,9	103,8
Аургазинский	120,6	130,8	117,5	111,1	71,2	110,2	59,0
Уфимский	118,5	105,8	104,9	123,7	89,5	108,5	75,5
Бакалинский	107,9	78,6	103,5	125,2	91,5	101,3	84,8
Кушнаренковский	115,5	99,0	92,2	80,9	59,7	89,5	51,7
Кармаскалинский	98,7	90,8	60,9	62,9	66,0	75,9	66,9
Ишимбайский	116,0	77,0	33,8	54,8	53,9	67,1	46,5
Гафурийский	76,5	43,6	50,6	46,4	20,6	47,5	26,9
В среднем по зоне	118,0	106,9	98,0	102,1	83,8	101,8	71,1

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в предуральской степной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Кююргазинский	223,3	176,4	170,5	106,9	91,3	153,7	40,9
Стерлитамакский	149,4	161,9	144,1	129,0	166,1	150,1	111,2
Стерлибашевский	190,4	138,3	146,7	117,0	89,9	136,5	47,2
Альшеевский	126,1	125,7	153,9	155,4	89,4	130,1	70,9
Кугарчинский	133,8	138,9	158,5	151,5	54,0	127,3	40,4
Мелеузовский	178,1	80,8	133,0	147,4	94,0	126,7	52,8
Миякинский	108,2	113,5	93,9	97,5	98,7	102,4	91,2
Благоварский	84,6	77,0	120,2	122,6	80,9	97,1	95,6
Ермекеевский	114,5	107,0	96,8	78,6	48,8	89,1	42,6
Федоровский	110,4	119,1	95,9	77,1	43,2	89,1	39,1
Туймазинский	83,7	80,8	76,9	61,6	68,3	74,3	81,6
Буздякский	75,1	70,1	70,0	73,7	66,0	71,0	87,9
Давлекановский	91,6	75,2	48,2	51,9	49,4	63,3	53,9
Чишминский	61,8	61,4	65,3	79,0	35,7	60,6	57,8
Бижбулякский	52,9	58,9	65,5	66,6	51,6	59,1	97,5
Белебеевский	66,3	72,3	57,7	53,1	34,6	56,8	52,2
Зианчуринский	45,4	47,3	38,9	39,2	23,2	38,8	51,1
В среднем по зоне	111,5	100,3	102,1	94,6	69,7	95,6	62,5

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в зауральской степной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Учалинский	102,6	106,9	138,1	122,0	109,6	115,8	106,8
Абзелиловский	91,1	108,7	128,5	100,4	75,5	100,8	82,9
Баймакский	120,8	52,1	53,4	58,0	67,4	70,3	55,8
Хайбуллинский	43,0	130,4	280,0	-	-	90,7	-0
В среднем по зоне	89,4	99,5	150,0	70,1	63,1	94,4	70,6

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в горно-лесной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Бурзянский	70,7	125,0	126,7	110,2	75,0	101,5	106,1
Белорецкий	84,7	124,1	102,6	112,7	-	84,8	-
Зилаирский	109,8	115,4	-	-	-	45,0	-
В среднем по зоне	88,4	121,5	76,4	111,5	75,0	77,1	84,6

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Затраты труда на одну корову в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан по природно-климатическим зонам с 2013 по 2017 гг. (чел-час/гол.) [135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>118,0</b>	<b>106,9</b>	<b>98,0</b>	<b>102,1</b>	<b>83,8</b>	<b>101,8</b>	<b>71,1</b>
тах Илишевский	165,7	160,6	152,9	161,1	106,2	149,3	64,1
min Гафурийский	76,5	43,6	50,6	46,4	20,6	47,5	26,9
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>89,4</b>	<b>99,5</b>	<b>150,0</b>	<b>70,1</b>	<b>63,1</b>	<b>94,4</b>	<b>70,6</b>
тах Учалинский	102,6	106,9	138,1	122,0	109,6	115,8	106,8
min Баймакский	120,8	52,1	53,4	58,0	67,4	70,3	55,8
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>111,5</b>	<b>100,3</b>	<b>102,1</b>	<b>94,6</b>	<b>69,7</b>	<b>95,6</b>	<b>62,5</b>
тах Куюргазинский	223,3	176,4	170,5	106,9	91,3	153,7	40,9
min Зианчуринский	45,4	47,3	38,9	39,2	23,2	38,8	51,1
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>108,7</b>	<b>113,7</b>	<b>104,7</b>	<b>87,6</b>	<b>75,7</b>	<b>98,1</b>	<b>69,7</b>
тах Мечетлинский	169,6	207,7	185,9	125,2	93,7	156,4	55,2
min Салаватский	63,1	55,1	39,7	41,8	31,4	46,2	49,8
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>105,9</b>	<b>115,1</b>	<b>93,8</b>	<b>82,5</b>	<b>69,7</b>	<b>93,4</b>	<b>65,9</b>
тах Мишкинский	183,2	187,3	176,1	183,3	154,2	176,8	84,2
min Караидельский	48,1	52,5	46,1	37,7	21,8	41,2	45,3
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>88,4</b>	<b>121,5</b>	<b>76,4</b>	<b>74,3</b>	<b>25,0</b>	<b>77,1</b>	<b>84,6</b>
тах Бурзянский	70,7	125,0	126,7	110,2	75,0	101,5	106,1
min Белорецкий	84,7	124,1	102,6	112,7	-	-	-
В среднем по республике	105,2	111,5	107,0	101,3	83,9	101,8	79,8

Рассчитано по: [135]

**ЗАТРАТЫ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВО ОДНОГО ЦЕНТНЕРА МОЛОКА  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ПО ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Таблица 1 Затраты труда на производство одного центнера молока  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
в северной лесостепной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/ц) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Мишкинский	8,0	7,8	7,3	5,7	5,7	6,9	71,3
Благовещенский	4,4	4,2	3,2	2,9	2,9	3,5	65,9
Татышлинский	3,9	4,0	3,7	2,6	1,8	3,2	46,2
Краснокамский	3,9	3,2	2,8	2,3	2,3	2,9	59,0
Янаульский	3,5	3,8	2,6	2,1	2,0	2,8	57,1
Калтасинский	3,0	3,4	2,4	2,5	2,3	2,7	76,7
Архангельский	5,6	3,3	1,3	1,1	1,1	2,5	19,6
Аскинский	4,3	3,3	1,7	1,2	1,7	2,4	39,5
Иглинский	2,9	2,9	2,6	2,4	0,5	2,3	17,2
Бураевский	2,8	2,7	2,2	1,5	1,8	2,2	64,3
Балтачевский	2,5	2,1	2,1	1,9	1,7	2,1	68,0
Бирский	3,0	2,3	2,4	1,4	1,6	2,1	53,3
Караидельский	1,8	1,7	1,2	0,9	0,8	1,3	44,4
Нуримановский	1,9	1,4	1,3	1,1	0,5	1,2	26,3
В среднем по зоне	3,7	3,3	2,6	2,1	1,9	2,7	51,8

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Затраты труда на производство одного центнера молока  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
в северо-восточной лесостепной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/ц) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Мечетлинский	4,0	5,0	4,2	2,6	1,9	3,5	47,5
Дуванский	4,3	3,6	2,1	2,4	2,4	3,0	55,8
Кигинский	3,0	3,7	2,9	2,6	1,9	2,8	63,3
Белокатайский	3,2	3,1	2,5	2,2	2,1	2,6	65,6
Салаватский	1,6	1,5	1,0	1,0	0,8	1,2	50,0
В среднем по зоне	3,2	3,4	2,5	2,2	1,8	2,6	56,5

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Затраты труда на производство одного центнера молока  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
в южной лесостепной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/ц) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Илишевский	4,2	4,0	3,5	3,2	2,2	3,4	52,4
Бакалинский	3,8	3,0	2,9	2,9	2,7	3,1	71,1
Шаранский	3,7	3,5	2,3	2,4	3,6	3,1	97,3
Кушнаренковский	4,4	4,6	2,6	2,1	1,4	3,0	31,8
Чекмагушевский	2,5	2,4	2,2	2,1	1,7	2,2	68,0
Аургазинский	2,6	2,5	2,0	1,8	1,7	2,1	65,4
Дюртюлинский	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	2,1	90,5
Уфимский	2,4	2,3	2,2	2,2	1,6	2,1	66,7
Кармаскалинский	2,8	2,4	1,5	1,6	1,7	2,0	60,7
Ишимбайский	3,5	1,9	0,7	1,1	1,1	1,7	31,4
Гафурийский	2,5	1,4	1,4	1,2	0,9	1,5	36,0
В среднем по зоне	3,1	2,7	2,1	2,1	1,9	2,4	59,4

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Затраты труда на производство одного центнера молока  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
в предуральской лесостепной зоне за период с 2013 по 2017 гг.. (чел-час/ц) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Стерлибашевский	6,0	5,0	3,9	3,0	2,4	4,1	40,0
Куюргазинский	5,3	4,1	3,6	2,9	2,7	3,7	50,9
Альшеевский	4,3	3,8	4,0	3,6	2,3	3,6	53,5
Ермекеевский	5,4	4,6	3,9	2,7	1,3	3,6	24,1
Миякинский	3,9	3,8	3,1	2,7	2,6	3,2	66,7
Федоровский	4,5	4,1	3,1	1,9	1,9	3,1	42,2
Благоварский	3,3	3,1	3,0	3,0	2,8	3,0	84,8
Мелеузовский	3,6	3,6	3,4	2,5	1,8	3,0	50,0
Кугарчинский	3,4	2,9	3,1	2,9	1,6	2,8	47,1
Стерлитамакский	3,0	3,0	2,6	2,3	3,0	2,8	100,0
Чишминский	3,4	3,0	2,6	2,2	1,8	2,6	53,5
Буздякский	2,2	2,0	1,9	2,0	1,8	2,0	81,8
Бижбулякский	2,3	2,0	1,7	1,7	1,4	1,8	60,9
Туймазинский	2,2	2,0	1,8	1,3	1,4	1,7	63,6
Белебеевский	2,0	1,9	1,5	1,3	0,8	1,5	40,0
Давлекановский	2,4	1,8	1,0	1,0	0,9	1,4	37,5
Зианчуринский	1,6	1,5	1,0	1,0	0,6	1,1	37,5
В среднем по зоне	3,4	3,0	2,6	2,2	1,8	2,6	53,5

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Затраты труда на производство одного центнера молока в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в зауральской степной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/ц) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Учалинский	5,1	2,7	2,4	2,0	1,5	2,7	29,4
Баймакский	2,7	1,9	1,2	1,3	1,5	1,7	55,6
Абзелиловский	4,2	5,1	5,2	2,7	-	3,4	-
Хайбуллинский	1,9	3,8	6,2	-	-	2,4	-
В среднем по зоне	3,5	3,4	3,8	1,5	0,8	2,6	42,5

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Затраты труда на производство одного центнера молока в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан в горно-лесной зоне за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/ц) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Бурзянский	5,2	5,7	6,3	6,6	3,5	5,5	67,3
Белорецкий	3,9	5,2	4,0	0,5	-	2,7	-
Зилаирский	6,6	5,9	-	-	-	2,5	-
В среднем по зоне	5,2	5,6	3,4	2,4	1,2	3,6	22,4

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Затраты труда на производство одного центнера молока в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан по природно-климатическим зонам за период с 2013 по 2017 гг. (чел-час/ц) [135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>3,1</b>	<b>2,7</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>	<b>2,4</b>	<b>59,4</b>
тах Илишевский	4,2	4,0	3,5	3,2	2,2	3,4	52,4
min Ишимбайский	2,5	1,4	1,4	1,2	0,9	1,5	36,0
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>3,5</b>	<b>3,4</b>	<b>3,8</b>	<b>1,5</b>	<b>0,8</b>	<b>2,6</b>	<b>21,3</b>
тах Учалинский	5,1	2,7	2,4	2,0	1,5	2,7	29,5
min Баймакский	2,7	1,9	1,2	1,3	1,5	1,7	55,6
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>3,4</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,6</b>	<b>53,5</b>
тах Стерлибашевский	6,0	5,0	3,9	3,0	2,4	4,1	40,0
min Зианчуринский	1,6	1,5	1,0	1,0	0,6	1,1	37,5
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>2,5</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,6</b>	<b>56,5</b>
тах Мечетлинский	4,0	5,0	4,2	2,6	1,9	3,5	47,5
min Салаватский	1,6	1,5	1,0	1,0	0,8	1,2	50,0
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>3,7</b>	<b>3,3</b>	<b>2,6</b>	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>	<b>2,7</b>	<b>51,8</b>
тах Мишкинский	8,0	7,8	7,3	5,7	5,7	6,9	71,3
min Нуримановский	1,9	1,4	1,3	1,1	0,5	1,2	26,3
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>5,2</b>	<b>5,6</b>	<b>3,4</b>	<b>2,4</b>	<b>1,2</b>	<b>3,6</b>	<b>22,4</b>
тах Бурзянский	5,2	5,7	6,3	6,6	3,5	5,5	67,3
min Белорецкий	3,9	5,2	4,0	0,5	-	2,7	-

Рассчитано по: [135]

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

**ПРЕВЫШЕНИЕ ЗАЧЕТНОГО ВЕСА МОЛОКА НАД ФИЗИЧЕСКИМ  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Таблица 1 Превышение зачетного веса молока над физическим  
в сельскохозяйственных организациях северной лесостепной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	Изменение (+/-)
Мишкинский	109,7	111,5	110,9	107,3	113,9	110,7	+4,2
Янаульский	111,4	109,3	109,4	109,7	110,4	110,0	-1,0
Бураевский	109,2	110,2	116,7	108,1	105,5	109,9	-3,7
Татышлинский	108,2	107,8	107,6	105,0	111,1	107,9	+2,9
Балтачевский	108,0	108,2	109,5	90,8	112,2	105,7	+4,2
Бирский	106,4	105,5	104,4	105,4	106,9	105,7	+0,5
Благовещенский	108,6	102,2	107,3	103,2	104,8	105,2	-3,8
Аскинский	108,9	108,3	102,3	103,9	102,1	105,1	-6,8
Архангельский	102,9	105,9	104,9	104,7	105,0	104,7	+2,1
Нуримановский	102,4	103,3	105,1	107,2	103,9	104,4	+1,5
Караидельский	103,7	100,7	104,4	108,1	101,5	103,7	-2,2
Краснокамский	106,2	104,8	105,9	100,7	100,5	103,6	-5,7
Калтасинский	102,1	105,0	103,3	100,4	105,8	103,3	+3,7
Иглинский	102,9	100,7	101,1	100,4	103,3	101,7	+0,4
В среднем по зоне	106,5	106,0	106,6	103,9	106,2	105,8	-0,3

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Превышение зачетного веса молока над физическим  
в сельскохозяйственных организациях северо-восточной лесостепной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	Изменение (+/-)
Мечетлинский	102,8	107,0	103,3	104,5	107,3	105,0	+4,5
Дуванский	104,7	104,5	103,3	106	106,2	104,9	+1,5
Салаватский	101,1	104,0	104,0	100,3	107,8	103,4	+6,7
Белокатайский	100,2	100,6	100,4	100,5	101,3	100,6	+1,1
Кигинский	100,0	100,0	100,0	100,0	102,7	100,5	+2,7
В среднем по зоне	101,8	103,2	102,2	102,3	105,1	102,9	+3,3

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Превышение зачетного веса молока над физическим  
в сельскохозяйственных организациях южной лесостепной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	Изменение (+/-)
Чекмагушевский	114,1	111,8	111,3	110,3	111,4	111,8	-2,7
Дюртюлинский	112,5	111,6	111,0	110,5	110,2	111,2	-2,3
Шаранский	106,3	103,8	124,8	109,7	109,1	110,7	+2,8
Илишевский	108,7	107,4	105,9	105,6	106,7	106,9	-2,0
Кушнаренковский	108,3	102,9	108,6	106,5	106,5	106,6	-1,8
Аургазинский	101,4	104,8	102,1	108,0	106,0	104,5	+4,6
Уфимский	109,1	101,9	100,0	104,1	106,3	104,3	-2,8
Гафурийский	102,0	103,1	102,9	105,1	104,3	103,5	+2,3
Кармаскалинский	102,1	92,5	105,3	105,8	108,8	102,9	+6,7
Ишимбайский	102,3	101,2	100,2	100,0	110,1	102,8	+7,8
Бакалинский	102,7	100,9	100,8	100,7	104,5	101,9	+1,8
В среднем по зоне	106,3	103,8	106,6	106,0	107,6	106,1	+1,3

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Превышение зачетного веса молока над физическим  
в сельскохозяйственных организациях предуральской степной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за 5 лет	Изменение (+/-)
Кугарчинский	110,2	112,8	113,6	113,0	110,9	112,1	+0,7
Стерлитамакский	107,1	108,3	108,3	110,6	110,2	108,9	+3,1
Куюргазинский	107,8	106,2	110,4	109,6	108,0	108,4	+0,2
Мелеузовский	106,5	103,4	108,5	107,2	113,7	107,9	+7,2
Федоровский	109,3	108,7	109,5	105,0	103,7	107,2	-5,6
Благоварский	101,1	108,2	105,9	108,2	109,6	106,6	+8,5
Туймазинский	102,9	108,5	107,3	105,0	109,2	106,6	+6,3
Давлекановский	106,7	107,8	106,5	101,2	108,0	106,0	+1,3
Зианчуринский	104,0	104,8	105,8	104,8	104,6	104,8	+0,6
Ермекеевский	101,8	104,6	105,4	104,8	106,2	104,6	+4,4
Миякинский	104,4	104,0	102,9	104,4	103,4	103,8	-1,0
Альшеевский	100,8	105,8	106,8	103,9	101,1	103,7	+0,3
Стерлибашевский	100,9	102,4	103,9	103,9	107,5	103,7	+6,6
Буздякский	101,6	101,3	101,4	102,7	108,2	103,0	+6,6
Чишминский	104,4	104,2	100,6	100,1	105,5	103,0	+1,1
Бижбулякский	104,8	105,3	101,5	100,5	102,1	102,8	-2,7
Белебеевский	100,1	101,1	100,7	101,8	105,2	101,8	+5,1
В среднем по зоне	104,4	105,7	105,8	105,1	106,9	105,6	+2,5

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Превышение зачетного веса молока над физическим  
в сельскохозяйственных организациях зауральской степной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	Изменение (+/-)
Учалинский	115,0	112,9	111,4	107,4	105,9	110,5	-9,1
Баймакский	107,8	102,8	103,8	101,5	108,4	104,9	+0,6
Абзелиловский	106,9	106,4	103,3	105,3	-	-	-
Хайбуллинский	110,3	100,0	100,0	-	-	-	-
В среднем по зоне	115,0	112,9	111,4	78,6	53,6	90,5	-2,1

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Превышение зачетного веса молока над физическим  
в сельскохозяйственных организациях горно-лесной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	Изменение (+/-)
Бурзянский	103,1	102,7	102,2	109,8	104,2	104,4	+1,1
Белорецкий	103,8	106,0	104,7	100,0	-	-	-
Зилаирский	113,0	100,0	-	-	-	-	-
В среднем по зоне	106,6	102,9	69,0	69,9	34,7	33,7	0,4

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Превышение зачетного веса молока над физическим  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
по природно-климатическим зонам за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>106,3</b>	<b>103,8</b>	<b>106,6</b>	<b>106,0</b>	<b>107,6</b>	<b>106,1</b>	<b>+1,3</b>
тах Чекмагушевский	114,1	111,8	111,3	110,3	111,4	111,8	-2,7
min Бакалинский	102,7	100,9	100,8	100,7	104,5	101,9	+1,8
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>115,0</b>	<b>112,9</b>	<b>111,4</b>	<b>78,6</b>	<b>53,6</b>	<b>90,5</b>	<b>-2,1</b>
тах Учалинский	115,0	112,9	111,4	107,4	105,9	110,5	-9,1
min Баймакский	107,8	102,8	103,8	101,5	108,4	104,9	0,6
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>104,4</b>	<b>105,7</b>	<b>105,8</b>	<b>105,1</b>	<b>106,9</b>	<b>105,6</b>	<b>+2,5</b>
тах Кугарчинский	110,2	112,8	113,6	113,0	110,9	112,1	+0,7
min Белебеевский	100,1	101,1	100,7	101,8	105,2	101,8	+5,1
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>101,8</b>	<b>103,2</b>	<b>102,2</b>	<b>102,3</b>	<b>105,1</b>	<b>102,9</b>	<b>+3,3</b>
тах Мечетлинский	102,8	107,0	103,3	104,5	107,3	105,0	+4,5
min Кигинский	100,0	100,0	100,0	100,0	102,7	100,5	+2,7
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>106,5</b>	<b>106,0</b>	<b>106,6</b>	<b>103,9</b>	<b>106,2</b>	<b>105,8</b>	<b>-0,3</b>
тах Мишкинский	109,7	111,5	110,9	107,3	113,9	110,7	+4,2
min Иглинский	102,9	100,7	101,1	100,4	103,3	101,7	+0,4
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>106,6</b>	<b>102,9</b>	<b>69,0</b>	<b>69,9</b>	<b>34,7</b>	<b>33,7</b>	<b>0,4</b>
тах Бурзянский	103,1	102,7	102,2	109,8	104,2	104,4	+1,1
min Белорецкий	103,8	106,0	104,7	100,0	-	-	-
В среднем по республике	105,9	106,8	107,1	106,5	108,1	106,9	+2,2

**ЗАТРАТЫ В ГОД НА СОДЕРЖАНИЕ ОДНОЙ КОРОВЫ  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ  
ПО ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Таблица 1 Затраты в год на содержание одной коровы  
в сельскохозяйственных организациях северной лесостепной зоны Республики Башкортостан  
за период с 2013 по 2017 гг. (тыс.руб./гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Архангельский	30,1	30,1	37,9	46,3	43,1	37,5	143,2
Аскинский	28,0	28,0	36,9	40,8	29,8	32,7	106,4
Балтачевский	39,8	39,8	43,8	50	48,1	44,3	120,9
Бирский	41,1	41,1	57,2	72,3	45,9	51,5	111,7
Благовещенский	31,7	31,7	57,2	55,8	66,0	48,5	в 2,1 раза
Бураевский	32,9	32,9	43,7	54,6	56,3	44,1	171,1
Иглинский	28,1	28,1	49,4	55,7	41,6	40,6	148,0
Калтасинский	24,9	24,9	36,2	40,7	47,4	34,8	190,4
Караидельский	25,5	25,5	50,2	55,2	37,3	38,7	146,3
Краснокамский	34,6	34,6	59,1	64,7	67,2	52,0	194,2
Мишкинский	26,8	26,8	35,9	48,7	46,2	36,9	172,4
Нуримановский	31,9	31,9	43,1	46,6	40,1	38,7	125,7
Татышлинский	70,5	70,5	83,9	93,5	74,6	78,6	105,8
Янаульский	40,8	40,8	65,0	88	90,2	65,0	в 2,2 раза
В среднем по зоне	34,8	34,8	50,0	58,1	52,4	46,0	150,8

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Затраты в год на содержание одной коровы в сельскохозяйственных организациях  
северо-восточной лесостепной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (тыс.руб./гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Мечетлинский	52,0	52,0	56,4	125,2	65,6	70,2	126,2
Салаватский	57,2	57,2	52,9	71,3	67,9	61,3	118,7
Дуванский	47,1	47,1	62,9	70,2	76,0	60,7	161,4
Кигинский	32,0	32,0	37,5	54,5	58,9	43,0	184,1
Белокатайский	29,6	29,6	44,5	48,3	52,5	40,9	177,4
В среднем по зоне	43,6	43,6	50,8	73,9	64,2	55,2	147,3

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Затраты в год на содержание одной коровы  
в сельскохозяйственных организациях южной лесостепной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (тыс.руб./гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Чекмагушевский	70,9	70,9	99,4	112,8	127,1	96,2	179,3
Дюртюлинский	71,8	71,8	94,3	102,8	115,5	91,2	160,9
Уфимский	70,9	70,9	85,5	115,9	110,4	90,7	155,7
Аургазинский	60,9	60,9	88,8	98,4	95,1	80,8	156,2
Илишевский	56,3	56,3	73,5	89,7	89,2	73,0	158,4
Кармаскалинский	53,0	53,0	75,8	74,4	68,8	65,0	129,8
Шаранский	41,6	41,6	68,7	67,2	55,7	55,0	133,9
Ишимбайский	36,2	36,2	58,3	65,7	68,9	53,1	190,3
Бакалинский	33,1	33,1	55,9	70,1	59,9	50,4	181,0
Гафурийский	40,0	40,0	55,9	68,1	43,7	49,5	109,3
Кушнаренковский	32,7	32,7	41,0	54,7	62,5	44,7	191,1
В среднем по зоне	51,6	51,6	72,5	83,6	81,5	68,2	158,1

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Затраты в год на содержание одной коровы  
в сельскохозяйственных организациях предуральской степной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (тыс.руб./гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Стерлитамакский	80,3	80,3	104,8	115	120,2	100,1	149,7
Мелеузовский	72,5	72,5	74,9	128,9	114,9	92,7	158,5
Туймазинский	54,8	54,8	76,2	87,8	100,1	74,7	182,7
Кугарчинский	65,7	65,7	85,2	88,6	61,2	73,3	93,2
Куюргазинский	60,8	60,8	76,2	78,2	71,5	69,5	117,6
Давлекановский	46,9	46,9	73,0	72,0	80,1	63,8	170,8
Альшеевский	39,3	39,3	68,0	74,0	75,9	59,3	193,1
Благоварский	39,6	39,6	71,3	72,6	54,8	55,6	138,4
Стерлибашевский	41,4	41,4	57,8	66,8	68,9	55,3	166,4
Чишминский	42,6	42,6	55,5	64,7	48,9	50,9	114,8
Бижбулякский	34,0	34,0	57,2	62,4	63,3	50,2	186,2
Миякинский	34,5	34,5	50,1	56,6	66,6	48,5	193,0
Буздякский	38,7	38,7	44,9	52,6	63,8	47,7	164,9
Зианчуринский	27,6	27,6	48,7	55,2	63,4	44,5	в 2,3 раза
Ермекеевский	28,0	28,0	43,0	54,7	61,4	43,0	в 2,2 раза
Белебеевский	35,9	35,9	43,1	50,7	45,8	42,3	127,6
Федоровский	31,7	31,7	45,9	58,8	40,8	41,8	128,7
В среднем по зоне	45,5	45,5	63,3	72,9	70,7	59,6	155,2

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Затраты в год на содержание одной коровы  
в сельскохозяйственных организациях зауральской степной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (тыс.руб./гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Учалинский	73,1	96,4	135,4	151,3	78,9	107,0	107,9
Баймакский	34,2	34,2	60,4	68,6	171,8	73,8	в 5 раз
Абзелиловский	29,3	29,3	38,5	68,6	-	33,1	-
Хайбуллинский	18,5	18,5	66,4	-	-	20,7	-
В среднем по зоне	38,8	44,6	75,2	72,1	62,7	58,7	152,6

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Затраты в год на содержание одной коровы  
в сельскохозяйственных организациях горно-лесной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (тыс.руб./гол.) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Белорецкий	21,1	21,1	28,9	32,2	35,4	27,7	167,8
Бурзянский	21,7	21,7	31,5	30,0	-	21,0	-
Зилаирский	32,0	32,0	-	-	-	12,8	-
В среднем по зоне	24,9	25,0	20,1	20,7	11,8	20,5	55,9

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Затраты в год на содержание одной коровы  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
по природно-климатическим зонам за период с 2013 по 2017 гг. (в тыс.руб.) [135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>51,6</b>	<b>51,6</b>	<b>72,5</b>	<b>83,6</b>	<b>81,5</b>	<b>68,2</b>	<b>158,1</b>
max Чекмагушевский	70,9	70,9	99,4	112,8	127,1	96,2	179,3
min Кушнаренковский	32,7	32,7	41,0	54,7	62,5	44,7	191,1
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>38,8</b>	<b>44,6</b>	<b>75,2</b>	<b>72,1</b>	<b>62,7</b>	<b>58,7</b>	<b>152,6</b>
max Учалинский	73,1	96,4	135,4	151,3	78,9	107,0	107,9
min Баймакский	34,2	34,2	60,4	68,6	171,8	73,8	в 5 раз
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>45,5</b>	<b>45,5</b>	<b>63,3</b>	<b>72,9</b>	<b>70,7</b>	<b>59,6</b>	<b>155,2</b>
max Стерлитамакский	80,3	80,3	104,8	115	120,2	100,1	149,7
min Федоровский	31,7	31,7	45,9	58,8	40,8	41,8	128,7
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>43,6</b>	<b>43,6</b>	<b>50,8</b>	<b>73,9</b>	<b>64,2</b>	<b>55,2</b>	<b>147,3</b>
max Мечетлинский	52,0	52,0	56,4	125,2	65,6	70,2	126,2
min Белокатайский	29,6	29,6	44,5	48,3	52,5	40,9	177,4
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>34,8</b>	<b>34,8</b>	<b>50,0</b>	<b>58,1</b>	<b>52,4</b>	<b>46,0</b>	<b>150,8</b>
max Татышлинский	70,5	70,5	83,9	93,5	74,6	78,6	105,8
min Аскинский	28,0	28,0	36,9	40,8	29,8	32,7	106,4
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>24,9</b>	<b>25,0</b>	<b>20,1</b>	<b>20,7</b>	<b>11,8</b>	<b>20,5</b>	<b>55,9</b>
max Белорецкий	21,1	21,1	28,9	32,2	35,4	27,7	167,8
min Бурзянский	21,7	21,7	31,5	30,0	-	21,0	-
В среднем по республике	39,9	59,2	69,8	81,0	83,9	66,8	в 2,1 раза

Рассчитано по: [135]

**ЧИСЛЕННОСТЬ ПОГОЛОВЬЯ НА 100 ГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ  
БАШКОРТОСТАН ПО ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Таблица 1 Численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий  
в сельскохозяйственных организациях северной лесостепной зоны Республики Башкортостан  
за период с 2013 по 2017 гг. (гол/100 га СХУ) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Архангельский	6	11	12	14	20	13	в 3,3 раза
Мишкинский	5	9	9	7	15	9	в 2,9 раза
Аскинский	8	7	6	7	11	8	140,5
Татышлинский	6	6	6	11	9	8	152,7
Нуримановский	7	10	5	5	8	7	110,1
Бирский	6	6	6	5	9	6	146,1
Иглинский	2	2	7	2	15	6	в 7,6 раза
Балтачевский	5	5	5	5	5	5	90,1
Бураевский	5	5	5	5	6	5	111,4
Калтасинский	5	4	4	8	6	5	123,7
Караидельский	5	4	6	5	5	5	92,5
Краснокамский	5	5	4	5	8	5	153,9
Янаульский	4	6	5	5	7	5	168,2
Благовещенский	3	3	3	6	3	4	101,0
В среднем по зоне	5	6	6	6	7	6	130,8

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий  
в сельскохозяйственных организациях северо-восточной лесостепной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (гол/100 га СХУ)[135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Белокатайский	5	6	7	8	7	7	148,3
Кигинский	6	6	8	7	10	7	162,8
Дуванский	6	5	6	5	5	5	83,9
Мечетлинский	6	5	5	5	5	5	82,0
Салаватский	3	4	4	4	4	4	144,4
В среднем по зоне	5	5	6	6	6	6	113,3

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий  
в сельскохозяйственных организациях южной лесостепной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (гол/100 га СХУ) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Дюртюлинский	8	8	8	8	8	8	98,3
Илишевский	6	6	7	6	8	7	127,0
Чекмагушевский	7	7	7	7	7	7	105,5
Шаранский	6	4	4	5	10	6	169,8
Гафурыйский	5	4	5	5	7	5	144,7
Кармаскалинский	6	6	4	6	2	5	35,3
Уфимский	6	6	6	4	4	5	69,8
Аургазинский	4	4	3	4	5	4	123,1
Бакалинский	4	5	4	4	5	4	123,7
Ишимбайский	4	4	4	5	4	4	107,6
Кушнаренковский	3	3	3	3	3	3	89,4
В среднем по зоне	5	5	5	5	5	5	108,6

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий  
в сельскохозяйственных организациях предуральной степной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (гол/100 га СХУ) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Стерлибашевский	4	5	4	4	11	6	в 2,7 раза
Туймазинский	5	5	6	6	7	6	137,0
Белебеевский	5	4	5	5	7	5	132,3
Бижбулякский	5	5	4	4	5	5	91,6
Буздякский	5	6	5	5	5	5	102,2
Миякинский	5	5	5	5	4	5	79,6
Стерлитамакский	5	5	4	7	2	5	43,5
Федоровский	5	4	5	4	9	5	189,0
Ермекеевский	4	4	4	4	4	4	111,0
Зианчуринский	6	5	5	3	2	4	29,3
Чишминский	3	3	3	3	3	3	100,0
Альшеевский	3	3	3	3	3	3	108,2
Давлекановский	3	3	3	4	3	3	113,2
Кугарчинский	3	2	2	2	5	3	151,8
Куоргазинский	2	3	2	3	5	3	в 2,5 раза
Мелеузовский	2	4	2	3	4	3	в 2 раза
Благоварский	3	2	1	2	2	2	65,7
В среднем по зоне	4	4	4	4	4	4	100,0

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий  
в сельскохозяйственных организациях зауральской степной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (гол/100 га СХУ) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Учалинский	6	6	5	5	4	5	66,7
Баймакский	4	4	3	4	3	4	76,8
Абзелиловский	4	4	3	3	-	3	-
Хайбуллинский	0,5	0,3	0,5	-	-	-	-
В среднем по зоне	4	4	3	3	2	3	35,4

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий  
в сельскохозяйственных организациях горно-лесной зоны  
Республики Башкортостан за период с 2013 по 2017 гг. (гол/100 га СХУ) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
Бурзянский	1	2	9	9	7	6	в 7 раза
Белорецкий	3	3	3	2	-	2	-
Зилаирский	3	1	-	-	-	1	-
В среднем по зоне	2	2	4	4	2	3	в 2,3 раза

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Численность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий  
в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
по природно-климатическим зонам за период с 2013 по 2017 гг. (гол.) [135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. в % к 2013 г.
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>108,6</b>
max Дюртюлинский	8	8	8	8	8	8	98,3
min Кушнаренковский	3	3	3	3	3	3	89,4
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>
max Учалинский	6	6	5	5	4	5	59,3
min Хайбуллинский	4	4	3	4	3	4	76,8
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>
max Стерлибашевский	4	5	4	4	11	6	в 2,7 раза
min Благоварский	3	2	1	2	2	2	65,7
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>113,3</b>
max Белокатайский	5	6	7	8	7	7	148,3
min Салаватский	3	4	4	4	4	4	144,4
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>130,8</b>
max Архангельский	6	11	12	14	20	13	в 3,3 раза
min Иглинский	3	3	3	6	3	4	101,0
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>в 2,3 раза</b>
max Бурзянский	1	2	9	9	7	6	в 7 раза
min Белорецкий	3	3	3	2	-	-	-
В среднем по республике	4	4	4	4	4	4	100,0

Рассчитано по: [135]

**УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫРУЧКИ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОКА  
В ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ПО ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИМ ЗОНАМ**

Таблица 1 Удельный вес выручки от реализации молока  
в валовой продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
северной лесостепной зоны за период с 2013 по 2017 гг.  
(в процентах) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
Татышлинский	60,9	66,6	56,8	61,5	56,8	60,5	-4,1
Архангельский	47,1	48,4	74,2	57,2	74,3	60,2	+27,2
Балтачевский	54,7	58,1	52,6	76,2	53,9	59,1	-0,8
Караидельский	48,1	50,6	64,9	65,5	37,2	53,3	-10,9
Бураевский	48,1	45,7	40,8	56,4	63,5	50,9	+15,4
Аскинский	51,7	53,9	43,9	42,0	44,5	47,2	-7,2
Калтасинский	45,3	55,1	41,4	42,2	51,8	47,2	+6,5
Иглинский	8,7	15,1	68,7	74,8	51,4	43,7	+42,7
Бирский	38,3	38,4	42,3	42,6	44,9	41,3	+6,6
Мишкинский	45,1	35,6	35,4	38,5	45,0	39,9	-0,1
Нуримановский	45,0	34,9	23,1	31,4	26,7	32,2	-18,3
Краснокамский	17,4	23,2	22,9	27,1	25,8	23,3	+8,4
Янаульский	24,9	18,3	11,8	12,2	12,7	16,0	-12,2
Благовещенский	4,1	5,2	6,3	3,8	2,1	4,3	-2,0
В среднем по зоне	38,5	39,2	41,8	45,1	42,2	41,4	+3,7

Рассчитано по: [135]

Таблица 2 Удельный вес выручки от реализации молока в валовой  
продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан  
северо-восточной лесостепной зоны за период с 2013 по 2017 гг.  
(в процентах) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
Белокатайский	43,0	45,1	37,8	47,5	58,5	46,4	+15,5
Кигинский	24,5	39,5	41,3	44,5	50,1	40,0	+25,6
Салаватский	38,5	39,4	34,6	36,7	39,9	37,8	+1,4
Мечетлинский	36,1	37,4	24,7	27,2	3,4	31,8	-2,5
Дуванский	31,6	30,5	29,1	25,6	28,4	29,0	-3,2
В среднем по зоне	34,7	38,4	33,5	36,3	27,7	34,1	-7,0

Рассчитано по: [135]

Таблица 3 Удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан южной лесостепной зоны за период с 2013 по 2017гг. (в процентах) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
Дюртюлинский	42,8	47,0	42,5	45,8	50,8	45,8	+8,0
Чекмагушевский	36,7	41,7	34,4	41,3	56,8	42,2	+20,1
Илишевский	40,8	44,7	38,2	38,3	41,9	40,8	+1,1
Бакалинский	33,1	37,1	37,2	39,1	30,0	35,3	-3,1
Ишимбайский	29,7	26,8	28,4	30,4	38,0	30,7	+8,3
Кармаскалинский	30,7	35,3	28,3	27,5	27,1	29,8	-3,6
Аургазинский	32,1	31,3	27,0	22,3	29,4	28,4	-2,7
Шаранский	22,7	19,3	16,9	19,7	27,0	21,1	+4,3
Гафурьевский	29,2	18,3	19,7	14,8	11,5	18,7	-17,7
Кушнаренковский	16,9	15,3	13,2	15,0	22,2	16,5	+5,3
Уфимский	3,4	3,3	3,3	3,9	4,6	3,7	+1,2
В среднем по зоне	28,9	33,2	26,3	27,1	29,4	29,0	+0,5

Рассчитано по: [135]

Таблица 4 Удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан предуральской степной зоны за период с 2013 по 2017гг. (в процентах) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
Миякинский	36,6	38,2	39,1	43,4	40,6	39,6	+4,0
Бижбулякский	34,6	41,7	39,4	37,8	42,1	39,1	+7,5
Стерлибашевский	32,7	38,9	33,8	35,8	41,4	36,5	+8,7
Зианчуринский	41,4	39,7	40,4	21,8	18,6	32,4	-22,8
Федоровский	22,6	25,5	23,0	23,5	31,4	25,2	+8,8
Ермекеевский	18,1	22,9	22,3	28,1	29,9	24,3	+11,8
Давлекановский	25,1	26,3	21,6	26,0	20,1	23,8	-5,0
Белебеевский	23,3	24,4	21,1	30,9	14,9	22,9	-8,4
Куюргазинский	20,8	6,4	16,7	28,0	31,7	20,7	+10,9
Туймазинский	14,6	13,7	14,5	18,0	23,3	16,8	+8,7
Стерлитамакский	14,4	15,2	15,3	15,5	18,2	15,7	+3,8
Буздякский	15,4	18,5	14,0	12,3	11,1	14,3	-4,3
Кугарчинский	12,2	11,8	8,8	16,8	18,4	13,6	+6,2
Чишминский	11,1	15,4	13,7	13,2	12,1	13,1	+1,0
Альшеевский	18,1	12,2	8,7	8,1	9,7	11,4	-8,4
Мелеузовский	10,9	10,0	6,9	7,1	19,9	11,0	+9,0
Благоварский	9,6	8,9	6,7	4,9	4,5	6,9	-5,1
В среднем по зоне	21,3	21,7	20,4	21,8	18,5	20,7	-2,8

Рассчитано по: [135]

Таблица 5 Удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан зауральской степной зоны за период с 2013 по 2017гг. (в процентах) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
Учалинский	56,6	52,4	66,2	69,5	75,3	64,0	+18,7
Баймакский	37,0	30,5	34,7	40,8	36,0	35,8	-1,0
Абзелиловский	20,7	14,0	10,3	14,3	26,4	17,1	+5,7
Хайбуллинский	3,3	3,0	0,7	-	-	1,4	-3,3
В среднем по зоне	29,4	25,0	28,0	31,2	34,4	29,6	+5,0

Рассчитано по: [135]

Таблица 6 Удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан горно-лесной зоны за период с 2013 по 2017 гг. (в процентах) [135]

Муниципальные районы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
Белорецкий	23,1	21,4	18,2	21,8	45,3	26,0	+22,2
Бурзянский	32,5	28,3	34,1	34,8	-	25,9	-32,5
Зилаирский	41,4	19,2	-	-	-	12,1	-41,4
В среднем по зоне	32,3	23,0	17,4	18,9	15,1	21,3	-17,2

Рассчитано по: [135]

Таблица 7 Удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан по природно-климатическим зонам за период с 2013 по 2017 гг. (в %)[135]

Природно-климатические зоны	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	В среднем за пять лет	2017 г. к 2013 г. (+/-)
<b>Южная лесостепная зона</b>	<b>28,9</b>	<b>33,2</b>	<b>26,3</b>	<b>27,1</b>	<b>29,4</b>	<b>29,0</b>	<b>+0,5</b>
тах Дюртюлинский	42,8	47,0	42,5	45,8	50,8	45,8	+8,0
min Уфимский	3,4	3,3	3,3	3,9	4,6	3,7	+1,2
<b>Зауральская степная зона</b>	<b>29,4</b>	<b>25,0</b>	<b>28,0</b>	<b>31,2</b>	<b>34,4</b>	<b>29,6</b>	<b>+5,0</b>
тах Учалинский	56,6	52,4	66,2	69,5	75,3	64,0	+18,7
min Абзелиловский	20,7	14,0	10,3	14,3	26,4	17,1	+5,7
<b>Предуральская степная зона</b>	<b>21,3</b>	<b>21,7</b>	<b>20,4</b>	<b>21,8</b>	<b>18,5</b>	<b>20,7</b>	<b>-2,8</b>
тах Миякинский	36,6	38,2	39,1	43,4	40,6	39,6	+4,0
min Благоварский	9,6	8,9	6,7	4,9	4,5	6,9	-5,1
<b>Северо-восточная зона</b>	<b>34,7</b>	<b>38,4</b>	<b>33,5</b>	<b>36,3</b>	<b>27,7</b>	<b>34,1</b>	<b>-7,0</b>
тах Белокатайский	43,0	45,1	37,8	47,5	58,5	46,4	+15,5
min Дуванский	31,6	30,5	29,1	25,6	28,4	29,0	-3,2
<b>Северная лесостепная зона</b>	<b>38,5</b>	<b>39,2</b>	<b>41,8</b>	<b>45,1</b>	<b>42,2</b>	<b>41,4</b>	<b>+3,7</b>
тах Балтачевский	60,9	66,6	56,8	61,5	56,8	60,5	-4,1
min Благовещенский	4,1	5,2	6,3	3,8	2,1	4,3	-2,0
<b>Горно-лесная зона</b>	<b>32,3</b>	<b>23,0</b>	<b>17,4</b>	<b>18,9</b>	<b>15,1</b>	<b>21,3</b>	<b>-17,2</b>
тах Белорецкий	23,1	21,4	18,2	21,8	45,3	26,0	+22,2
min Бурзянский	32,5	28,3	34,1	34,8	-	25,9	-32,5
В среднем по республике	30,9	30,1	17,0	16,7	18,7	17,5	-12,2

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Таблица 1 Исходные данные 2013 г. для корреляции [135]

где У – продуктивность коров молочного назначения

Показатели	у	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
Абзелиловский	2240	91,1	4,2	21,4	4	22	8322	2,8	3,6	80,6	86	29,3	20,7	48,4
Альшеевский	2938	126,1	4,3	21,8	3	27	13089	9,9	3,4	87,7	93	39,3	18,1	45,5
Архангельский	3202	142,3	5,6	31,6	6	16	6032	1,0	3,5	97,9	105	30,1	47,1	53,6
Аскинский	2209	88,5	4,3	23,8	8	28	6605	-11,9	3,7	75,2	113	28,0	51,7	41,7
Аургазинский	4870	120,6	2,6	26,2	4	26	13343	21,2	3,4	64,8	109	60,9	32,1	45,0
Баймакский	2022	120,8	2,7	23,0	4	24	5836	-4,8	3,7	62,4	74	34,2	37	44,8
Бакалинский	2914	107,9	3,8	19,2	4	34	11419	13,0	3,5	97,3	95	33,1	33,1	40,5
Балтачевский	3872	98,0	2,5	23,0	5	30	8780	11,4	3,7	86,2	132	39,8	54,7	49,0
Белебеевский	3400	66,3	2,0	22,4	5	63	7575	-3,1	3,4	80,2	81	35,9	23,3	46,9
Белокатайский	2622	82,4	3,2	21,8	5	36	6448	26,1	3,4	94,2	97	29,6	43	36,6
Белорецкий	2140	84,7	3,9	20,5	3	16	4562	18,7	3,5	87,9	62	21,1	23,1	46,0
Бижбулякский	2858	52,9	2,3	23,6	5	39	10168	18,6	3,6	90,7	113	34,0	34,6	41,2
Бирский	3604	106,6	3,0	23,7	6	30	9641	22,8	3,6	79,7	129	41,1	38,3	44,1
Благоварский	2573	84,6	3,3	22,3	3	32	11700	-5,3	3,4	84,9	95	39,6	9,6	39,6
Благовещенский	2380	109,7	4,4	20,5	3	28	8423	12,1	3,7	81,1	100	31,7	4,1	31,5
Буздякский	3273	75,1	2,2	19,8	5	29	7459	8,6	3,5	96,8	99	38,7	15,4	37,9
Бураевский	3027	86,1	2,8	27,0	5	47	9561	21,7	3,7	82,6	104	32,9	48,1	42,9
Бурзянский	2072	70,7	5,2	21,8	1	29	5774	5,6	3,5	92,0	54	21,7	32,5	37,1
Гафурыйский	3093	76,5	2,5	22,8	5	31	7498	32,2	3,5	91,1	88	40,0	29,2	43,4
Давлекановский	3738	91,6	2,4	24,7	3	34	9801	21,6	3,6	56,7	98	46,9	25,1	48,0
Дуванский	3330	143,5	4,3	20,4	6	18	9461	18,2	3,6	72,9	124	47,1	31,6	43,1
Дюртюлинский	5240	114,1	2,1	27,5	8	30	12159	25,1	3,8	86,0	145	71,8	42,8	39,5
Ермекеевский	2149	114,5	5,4	21,4	4	39	8578	3,7	3,5	95,8	74	28,0	18,1	46,7
Зианчуринский	3222	45,4	1,6	17,7	6	43	6349	18,8	3,5	89,9	85	27,6	41,4	40,7
Зилаирский	1983	109,8	6,6	24,1	3	27	2112	-40,0	3,8	92,3	106	32,0	41,4	56,3
Иглинский	3446	76,6	2,9	18,1	2	20	6514	3,0	3,5	100,0	111	28,1	8,7	35,9
Илишевский	4111	165,7	4,2	25,0	6	21	8981	19,4	3,7	94,0	130	56,3	40,8	42,5
Ишимбайский	3362	116,0	3,5	19,8	4	23	8023	22,1	3,5	92,2	92	36,2	29,7	43,3
Калтасинский	2732	62,0	3,0	23,5	5	51	6334	11,6	3,5	92,9	93	24,9	45,3	35,6
Караидельский	3002	48,1	1,8	18,5	5	56	8051	10,1	3,5	71,1	113	25,5	48,1	52,6
Кармаскалинский	3577	98,7	2,8	25,8	6	38	10466	16,1	3,5	77,2	93	53,0	30,7	41,1
Кигинский	2623	84,7	3,0	19,8	6	38	8209	19,6	3,4	44,7	88	32,0	24,5	44,7
Краснокамский	3223	114,8	3,9	21,8	5	29	7941	14,2	3,6	98,9	91	34,6	17,4	43,5
Кугарчинский	3918	133,8	3,4	31,8	3	26	10095	8,0	3,7	95,2	93	65,7	12,2	40,3
Кушнаренковский	3388	115,5	4,4	27,8	3	37	6550	10,1	3,7	86,4	79	32,7	16,9	51,9
Куюргазинский	3954	223,3	5,3	22,7	2	14	9104	13,1	3,7	99,0	134	60,8	20,8	33,7
Мелеузовский	4754	178,1	3,6	21,3	2	20	10417	22,0	3,6	96,0	109	72,5	10,9	46,0
Мечетлинский	3895	169,6	4,0	30,8	6	31	8891	20,8	3,5	82,5	112	52,0	36,1	37,4
Мишкинский	3309	183,2	8,0	20,9	5	27	6632	7,8	3,7	100,0	105	26,8	45,1	47,3
Миякинский	3027	108,2	3,9	23,2	5	33	8284	17,9	3,5	92,4	95	34,5	36,6	41,0
Нуримановский	3137	59,7	1,9	20,0	7	34	8111	29,6	3,5	99,5	117	31,9	45	41,0
Салаватский	2966	63,1	1,6	20,0	3	48	6186	-1,3	3,4	95,3	114	57,2	38,5	53,7
Стерлибашевский	3248	190,4	6,0	21,2	4	26	8898	4,9	3,4	76,4	86	41,4	32,7	39,3
Стерлитамакский	5292	149,4	3,0	26,3	5	20	12076	17,6	3,6	90,2	103	80,3	14,4	35,2
Гатьшлинский	4995	198,8	3,9	22,4	6	18	7832	16,9	3,7	86,5	106	70,5	60,9	40,8
Гуймазинский	3896	83,7	2,2	24,6	5	44	5808	7,3	3,5	88,5	96	54,8	14,6	37,8
Уфимский	4875	118,5	2,4	26,7	6	25	13828	9,0	3,7	94,6	98	70,9	3,4	35,6
Учалинский	3861	102,6	5,1	26,0	6	41	9594	-3,4	3,9	78,4	99	73,1	56,6	44,1
Федоровский	2733	110,4	4,5	22,2	5	26	6865	18,0	3,7	74,9	93	31,7	22,6	42,7
Хайбуллинский	2306	43,0	1,9	20,8	0,5	47	5438	6,1	3,8	98,9	93	18,5	3,3	54,4
Чекмагушевский	5790	149,7	2,5	29,3	7	35	14407	56,2	3,9	91,1	123	70,9	36,7	40,7
Чишминский	3699	61,8	3,4	23,7	3	42	8264	20,9	3,5	93,2	112	42,6	11,1	48,0
Шаранский	3644	114,4	3,7	23,8	6	30	9529	7,0	3,6	49,0	111	41,6	22,7	48,5
Янаульский	2974	107,6	3,5	26,3	4	33	7956	11,8	3,8	85,6	91	40,8	24,9	47,4

ПРИЛОЖЕНИЕ К

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Таблица 2 Исходные данные 2014 г. для корреляции [135]

где У – продуктивность коров молочного назначения

Показатели	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
Абзелиловский	2324	108,7	5,1	21,6	4	29	8309,3	11,2	3,62	85,6	82	34,7	14,0	52,9
Альшеевский	3278	125,7	3,8	22,0	3	25	14863	17,3	3,60	88,3	108	54,7	12,2	44,8
Архангельский	3004	69,8	3,3	29,4	11	67	6680	5,7	3,60	84,7	72	27,9	48,4	67,1
Аскинский	2432	75,0	3,3	19,4	7	44	8083	14,2	3,68	100	103	30,9	53,9	58,5
Аургазинский	5457	130,8	2,5	28,8	4	24	10785	26,1	3,56	87,8	117	82,6	31,3	55,5
Баймакский	1536	52,1	1,9	25,0	4	37	6525	8,6	3,50	89,4	72	37,9	30,5	45,2
Бакалинский	3013	78,6	3,0	19,0	5	39	10522	15,3	3,43	83,5	87	36,2	37,1	47,1
Балтачевский	4337	89,7	2,1	21,5	5	38	8354	10,4	3,68	99,1	143	49,0	58,1	48,6
Белебеевский	3699	72,3	1,9	23,7	4	65	7520	5,9	3,44	93,1	88	38,2	24,4	38,4
Белокатайский	2651	84,4	3,1	22,8	6	35	6703	25,6	3,42	91,4	101	36,5	45,1	36,9
Белорецкий	2393	124,1	5,2	21,9	3	15	6250	21,0	3,60	79,6	70	31,3	21,4	53,7
Бижбулякский	2948	58,9	2,0	22,2	5	42	10766	23,1	3,58	85,5	107	40,4	41,7	46,8
Бирский	3320	76,3	2,3	24,8	6	33	9226	28,0	3,59	76	123	49,2	38,4	43,8
Благоварский	2799	77,0	3,1	23,7	2	46	10051	5,0	3,68	85,8	85	40,8	8,9	39,4
Благовещенский	2440	102,7	4,2	20,2	3	35	10655	24,7	3,47	86,6	99	34,2	5,2	33,9
Буздякский	3444	70,1	2,0	23,7	6	33	7295	13,5	3,44	98,4	77	39,9	18,5	45,2
Бураевский	3105	90,1	2,7	24,5	5	49	8789	19,3	3,75	97,4	113	40,5	45,7	43,7
Бурзянский	1880	125,0	5,7	24,3	2	24	6629	16,6	3,49	92,2	68	26,0	28,3	43,7
Гафурийский	3160	43,6	1,4	20,4	4	41	6077	10	3,51	94,1	95	45,6	18,3	49,9
Давлекановский	3969	75,2	1,8	27,4	3	36	9542	51,2	3,67	54,7	114	52,0	26,3	45,2
Дуванский	3372	119,4	3,6	20,4	5	20	10366	21,7	3,55	89,6	123	52,6	30,5	40,1
Дюртюлинский	5221	111,2	2,1	27,0	8	30	13361	32,3	3,79	91,2	139	87,1	47,0	38,6
Ермекеевский	2135	107,0	4,6	22,9	4	34	8384	16,8	3,56	94,6	84	38,1	22,9	55,5
Зианчуринский	2831	47,3	1,5	18,4	5	46	6327	25,9	3,56	99,8	95,4	35,0	39,7	42,5
Зилаирский	2011	115,4	5,9	22,6	1	22	5861	-53,1	3,40	100	82	50,3	19,2	71,1
Иглинский	3861	87,8	2,9	19,0	2	21	5808	10,6	3,42	100	128	37,8	15,1	48,6
Илишевский	4185	160,6	4,0	26,4	6	29	13579	20,3	3,65	83,6	120	65,6	44,7	40,2
Ишимбайский	3944	77,0	1,9	17,9	4	26	7767	27,9	3,44	96,1	117	47,5	26,8	50,9
Калтасинский	2612	90,1	3,4	22,2	4	33	7056	45,8	3,57	91,2	73	33,0	55,1	40,5
Караидельский	3128	52,5	1,7	20,1	4	56	7779	11,2	3,42	95,6	123	32,5	50,6	51,0
Кармаскалинский	3676	90,8	2,4	25,7	6	44	9898	31,5	3,15	80,6	97	61,8	35,3	39,3
Кигинский	3209	101,8	3,7	21,4	6	41	7673	13,6	3,40	95,9	96	39,8	39,5	44,0
Краснокамский	3474	101,8	3,2	23,2	5	34	9298	18,5	3,56	92,6	103	46,1	23,2	46,1
Кугарчинский	3950	138,9	2,9	31,0	2	26	10883	2,5	3,84	66,4	137	90,1	11,8	47,5
Кушнаренковский	2580	99,0	4,6	27,0	3	53	8196	15,5	3,50	80,2	68	26,2	15,3	53,9
Куюргазинский	4048	176,4	4,1	25,0	3	16	10006	28,7	3,61	92,1	129	64,4	6,4	28,6
Мелеузовский	4829	80,8	3,6	22,4	4	46	11409	19,8	3,52	95,1	52	36,6	10,0	44,7
Мечетлинский	3878	207,7	5,0	30,2	5	31	10002	39,3	3,64	75,4	113	55,7	37,4	35,6
Мишкинский	3359	187,3	7,8	19,0	9	29	5720	59,8	3,79	100	116	28,2	35,6	56,8
Миякинский	3115	113,5	3,8	23,2	5	35	9359	28,6	3,54	91,2	88	42,3	38,2	39,7
Нуримановский	3812	54,3	1,4	19,1	10	39	6810	28,8	3,51	100	101	42,1	34,9	52,4
Салаватский	3671	55,1	1,5	23,1	4	56	8861	3,2	3,54	96,6	117	54,6	39,4	50,3
Стерлибашевский	3221	138,3	5,0	22,0	5	25	7582	15	3,48	80	77	41,0	38,9	36,4
Стерлитамакский	5558	161,9	3,0	24,8	5	22	15205	31,6	3,68	84,3	116	95,5	15,2	37,4
Гатышлинский	5036	203,6	4,0	23,1	6	19	8164	13,2	3,67	88,3	156	82,5	66,6	41,5
Гуймазинский	4490	80,8	2,0	26,5	5	55	9939	19,1	3,69	88,5	104	66,8	13,7	41,4
Уфимский	4602	105,8	2,3	26,1	6	27	15082	9,6	3,46	79,8	90	74,4	3,3	36,7
Учалинский	3917	106,9	2,7	25,9	6	40	9874	-8,9	3,84	60	102	96,4	52,4	44,3
Федоровский	2981	119,1	4,1	23,4	4	38	7526	18	3,70	91,3	116	41,0	25,5	47,9
Хайбуллинский	3876	130,4	3,8	21,7	0,3	46	5083	8,1	3,40	98,6	125	44,4	3,0	74,2
Чекмагушевский	5958	148,2	2,4	29,8	7	37	15765	51,3	3,80	93,8	123	90,6	41,7	38,9
Чишминский	3780	61,4	3,0	27,4	3	47	8793	33	3,54	89,5	113	50,0	15,4	54,8
Шаранский	3768	130,6	3,5	22,8	4	25	11548	6,5	3,53	71,4	84	56,5	19,3	53,9
Янаульский	3149	331,0	3,8	28,6	6	41	8117	7,8	3,72	87,2	85	50,6	18,3	44,5

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Таблица 3 Исходные данные 2015 г. для корреляции [135]

У – где продуктивность коров молочного назначения

Показатели	у	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
Абзелиловский	3231	128,5	5,2	21,0	3	28	10319	20,8	3,51	81,5	91	38,5	10,3	55,5
Альшеевский	3823	153,9	4,0	22,6	3	24	11211	15	3,63	97,6	112	68,0	8,7	55,0
Архангельский	3975	47,3	1,3	21,9	12	68	6817	4,6	3,57	94,7	116	37,9	74,2	72,4
Аскинский	2996	49,2	1,7	21,2	6	39	9542	10,2	3,48	44,6	123	36,7	43,9	75,6
Аургазинский	6040	117,5	2,0	28,7	3	24	10713	39,3	3,47	80,8	147	88,8	27	58,5
Баймакский	4710	53,4	1,2	22,7	3	42	7079	6,1	3,53	90	90	60,4	34,7	49,2
Бакалинский	3281	103,5	2,9	18,6	4	36	11608	9,1	3,43	100	110	55,9	37,2	51,1
Балтачевский	4403	82,8	2,1	23,5	5	42	8649	11,1	3,72	96,5	118	43,8	52,6	58,3
Белебеевский	4192	57,7	1,5	25,4	5	70	8750	10,9	3,42	71,5	83	43,1	21,1	43,5
Белокатайский	3313	127,5	2,5	21,3	7	34	6840	18,8	3,41	82	117	44,5	37,8	38,4
Белорецкий	2538	102,6	4,0	21,2	3	23	6567	9,4	3,56	100	85	29,0	18,2	51,7
Бижбулякский	3757	65,5	1,7	22,7	4	40	12037	21,1	3,45	88,6	127	57,2	39,4	46,7
Бирский	3698	87,7	2,4	25,4	6	32	9210	16,1	3,55	84,9	133	57,2	42,3	50,7
Благоварский	3398	120,2	3,0	22,8	1	30	13390	4,3	3,60	84	105	71,3	6,7	39,5
Благовещенский	2942	120,8	3,2	19,6	3	33	9341	12,4	3,65	70,4	105	45,9	6,3	44,2
Буздякский	3677	70,0	1,9	20,0	5	38	9941	12,0	3,45	89,9	84	44,9	14	47,1
Бураевский	3611	79,5	2,2	21,1	5	53	10331	11	3,97	98,6	110	43,7	40,8	46,5
Бурзянский	1815	126,7	6,3	22,8	9	17	6139	-0,7	3,47	98,4	76	31,5	34,1	37,9
Гафурыйский	3490	50,6	1,4	25,6	5	44	10345	11,1	3,50	98,4	98	56,0	19,7	48,9
Давлекановский	4659	48,2	1,0	27,3	3	42	6313	34,5	3,62	51,1	119	73,0	21,6	46,6
Дуванский	4111	82,8	2,1	19,9	6	21	9909	15,7	3,51	65,2	113	62,9	29,1	47,0
Дюртюлинский	5466	116,5	2,1	27,2	8	29	15371	26,1	3,77	90,4	140	94,3	42,5	40,5
Ермекеевский	2497	96,8	3,9	22,4	4	34	74447	6,2	3,58	98	87	43,0	22,3	52,5
Зианчуринский	3774	38,9	1,0	19,3	5	51	6656	19,7	3,60	95,8	97	48,7	40,4	38,8
Иглинский	4062	90,9	2,6	22,0	7	20	7692	5,3	3,44	100	134	49,4	68,7	45,3
Илишевский	4535	152,9	3,5	19,1	7	34	14327	21,1	3,60	80,2	135	73,6	38,2	40,6
Ишимбайский	4480	33,8	0,7	26,6	4	33	7545	20,5	3,41	76,3	109	58,4	28,4	51,4
Калтасинский	3139	64,8	2,4	19,2	4	36	7120	42	3,51	83,8	91,4	36,2	41,4	42,2
Караидельский	3902	46,1	1,2	20,6	6	57	8136	5,1	3,55	98,4	113	50,2	64,9	54,3
Кармаскалинский	4112	60,9	1,5	21,8	4	52	9246	9,4	3,58	70,9	100	75,8	28,3	39,5
Кигинский	3377	87,7	2,9	24,2	8	43	8507	35,7	3,40	97,5	92	37,5	41,3	38,3
Краснокамский	3884	114,1	2,8	20,9	4	32	10578	17,3	3,60	99	126	59,1	22,9	48,2
Кугарчинский	4643	158,5	3,1	24,0	2	31	11759	15,5	3,86	86,4	118	85,3	8,8	54,4
Кушнареновский	4067	92,2	2,6	30,9	3	43	10650	13	3,69	80,1	84	41,0	13,2	52,2
Куюргазинский	4600	170,5	3,6	25,5	2	14	10546	21,1	3,75	89,1	183	76,2	16,7	47,3
Мелеузовский	5080	133,0	3,4	26,0	2	26	12519	17,3	3,69	94,1	93	74,9	6,9	51,7
Мечетлинский	4326	185,9	4,2	20,5	5	34	11483	22,6	3,51	81,3	108	56,4	24,7	34,5
Мишкинский	3616	176,1	7,3	28,9	9	32	8834	10,5	3,77	99,3	84	35,9	35,4	43,0
Миякинский	3311	93,9	3,1	22,8	5	36	9991	19,8	3,50	82,8	93	50,1	39,1	42,4
Нуримановский	4176	51,0	1,3	23,7	5	50	8674	41,1	3,57	100	93	43,0	23,1	50,0
Салаватский	4015	39,7	1,0	18,7	4	45	7417	13,3	3,54	93,9	111	52,9	34,6	50,0
Стерлибашевский	3637	146,7	3,9	25,6	4	32	8058	11,4	3,53	76,2	89	57,8	33,8	40,7
Стерлитамакский	5516	144,1	2,6	24,9	4	26	16246	16,5	3,68	76,5	114	104,9	15,3	38,0
Гатышлинский	5262	198,1	3,7	25,5	6	20	9119	14,4	3,66	89,7	170	83,9	56,8	43,4
Гуймазинский	4636	76,9	1,8	23,3	6	61	11305	18,1	3,65	66,4	116	76,2	14,5	41,6
Уфимский	4760	104,9	2,2	27,2	6	28	14865	12	3,40	93,5	86	85,5	3,3	40,0
Учалинский	5940	138,1	2,4	26,6	5	47	10623	-9,8	3,79	49,2	100	135,4	66,2	53,2
Федоровский	3340	95,9	3,1	29,1	5	30	9421	13,8	3,72	97,4	115	46,0	23	48,7
Хайбуллинский	4721	280,0	6,2	24,3	0,5	25	6833	-4,7	3,40	100	120	66,4	0,7	54,0
Чекмагушевский	6245	141,5	2,2	20,0	7	36	17688	46	3,78	88,4	124	99,4	34,4	42,6
Чишминский	4233	65,3	2,6	30,2	3	45	9397	28,7	3,42	83,5	124	55,6	13,7	52,7
Шаранский	4424	104,1	2,3	25,9	4	22	10966	4,1	4,24	83,5	98	68,7	16,9	50,7
Янаульский	3634	104,5	2,6	29,3	5	40	11682	12,3	3,72	79,5	109	65,0	11,8	40,7

ПРИЛОЖЕНИЕ М

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Таблица 4 Исходные данные 2016 г. для корреляции [135]

У – продуктивность коров молочного назначения

Показатели	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
Абзелиловский	4317	100,4	2,7	20,6	3	28	12800	9	3,58	87,8	119	68,6	14,3	46,5
Альшеевский	4272	155,4	3,6	22,0	3	27	12514	24,4	3,53	60,6	110	74,0	8,1	49,0
Архангельский	4122	38,9	1,1	32,4	14	72	9217	1,4	3,56	89,3	94	46,3	57,2	73,8
Аскинский	4977	40,8	1,2	21,2	7	37	9433	20,7	3,53	100	127	40,8	42	78,4
Аургазинский	6057	111,1	1,8	27,0	4	26	18058	37	3,67	51,6	141	98,4	22,3	57,7
Баймакский	4651	58	1,3	24,1	4	48	8373	10,1	3,45	99	91	68,6	40,8	47,6
Бакалинский	4285	125,2	2,9	19,6	4	34	12069	12,1	3,42	97,8	126	70,1	39,1	45,1
Балтачевский	4551	81,7	1,9	26,5	5	50	9747	14,4	3,09	96,5	115	50,0	76,2	58,2
Белебеевский	4655	53,1	1,3	25,5	5	72	9008	6,4	3,46	79,2	83	50,7	30,9	39,7
Белокатайский	3395	73,3	2,2	25,5	8	42	9117	22,9	3,42	81,7	96	48,3	47,5	34,7
Белорецкий	2530	112,7	0,5	17,6	2	79	7500	15,1	3,40	100	212	32,2	21,8	59,3
Бижбулякский	3880	66,6	1,7	25,6	4	40	14174	16,2	3,42	99,3	134	62,4	37,8	50,3
Бирский	4050	62,4	1,4	24,1	5	33	9595	24,4	3,58	99,4	161	72,3	42,6	55,6
Благоварский	3953	122,6	3,0	23,7	2	32	17106	10,4	3,68	65,6	97	72,6	4,9	34,2
Благовещенский	3377	97,2	2,9	20,4	6	30	9080	17,6	3,51	47,8	116	55,8	3,8	44,1
Буздякский	3918	73,7	2,0	22,2	5	40	10867	9,6	3,49	92,9	88	52,6	12,3	54,0
Бураевский	4378	65,5	1,5	21,8	5	56	10305	8,6	3,68	73,8	115	54,6	56,4	48,2
Бурзянский	1675	110,2	6,6	24,2	9	21	7444	-0,2	3,73	100	72	30,0	34,8	45,3
Гафурыйский	3879	46,4	1,2	23,5	5	60	14426	17,1	3,57	99,2	96	68,1	14,8	43,8
Давлекановский	5072	51,9	1,0	29,1	4	45	13904	59,9	3,44	33,7	106	72,0	26	55,7
Дуванский	4543	106,2	2,4	21,2	5	25	12144	26,7	3,60	68,4	127	70,2	25,6	45,9
Дюртюлинский	5697	119,4	2,1	27,3	8	28	16192	30,5	3,76	88,7	143	102,8	45,8	40,0
Ермекеевский	2923	78,6	2,7	20,9	4	35	11940	-5	3,56	96	85	54,7	28,1	59,1
Зианчуринский	4252	39,2	1,0	19,5	3	53	10000	14,1	3,56	99,5	102	55,2	21,8	37,9
Иглинский	4607	90,9	2,4	16,9	2	25	10302	5,5	3,41	100	134	55,7	74,8	23,8
Илишевский	5137	161,1	3,2	26,7	6	30	13339	21,6	3,59	78,5	139	89,7	38,3	44,4
Ишимбайский	4764	54,8	1,1	16,2	5	39	13083	19,5	3,40	86,5	102	65,7	30,4	59,8
Калтасинский	3134	71,3	2,5	25,2	8	53	7583	31	3,41	73,5	75	40,7	42,2	41,4
Караидельский	4803	37,7	0,9	20,0	5	83	8536	8,3	3,68	94,5	97	55,2	65,5	54,5
Кармаскалинский	4888	62,9	1,6	25,8	6	62	12297	15,3	3,60	68,6	94	74,4	27,5	39,3
Кигинский	3560	91,6	2,6	21,8	7	31	8381	16,5	3,40	88,5	117	54,5	44,5	43,9
Краснокамский	4461	95,9	2,3	23,8	5	40	11149	13,1	3,42	98,7	102	64,7	27,1	46,6
Кугарчинский	4696	151,5	2,9	24,7	2	27	11763	26,6	3,84	76,7	105	88,6	16,8	55,8
Кушнаренковский	4414	80,9	2,1	27,8	3	35	10712	19,4	3,62	86,5	100	54,7	15	57,1
Куюргазинский	5185	106,9	2,9	25,5	3	27	13158	8,7	3,73	84,4	133	78,2	28	27,4
Мелеузовский	5484	147,4	2,5	22,3	3	25	13878	15,8	3,64	90,8	120	128,9	7,1	42,6
Мечетлинский	4784	125,2	2,6	28,7	5	33	12229	11,7	3,55	91,6	113	125,2	27,2	34,0
Мишкинский	3848	183,3	5,7	20,6	7	27	9759	17	3,65	99	129	48,7	38,5	38,7
Миякинский	4085	97,5	2,7	24,6	5	37	11406	27,2	3,55	81,4	99	56,6	43,4	47,6
Нуримановский	6046	45,9	1,1	19,9	5	64	12931	82,9	3,64	100	113	46,6	31,4	47,5
Салаватский	4284	41,8	1,0	26,6	4	40	7888	3,9	3,41	93,2	103	71,3	36,7	41,3
Стерлибашевский	4057	117	3,0	26,1	4	37	13316	13,7	3,53	96,5	92	66,8	35,8	42,3
Стерлитамакский	5515	129	2,3	26,0	7	27	17920	18	3,76	74,5	112	115,0	15,5	35,7
Татышлинский	5732	144,4	2,6	24,1	11	29	12736	10,6	3,57	89,7	140	93,5	61,5	42,8
Туймазинский	5251	61,6	1,3	28,8	6	61	12418	20,2	3,57	66,7	107	87,8	18	42,7
Уфимский	5379	123,7	2,2	26,0	4	25	14943	12,4	3,54	72,2	112	115,9	3,9	35,8
Учалинский	6543	122	2,0	29,4	5	56	13122	-4,5	3,65	55,9	117	151,3	69,5	50,0
Федоровский	4057	77,1	1,9	24,5	4	31	11353	13,6	3,57	84	126	58,8	23,5	49,5
Чекмагушевский	6427	138,9	2,1	30,9	7	36	18424	54,8	3,75	84	123	112,8	41,3	45,1
Чишминский	4703	79	2,2	36,4	3	35	8179	33,9	3,40	74,1	103	64,7	13,2	50,9
Шаранский	4906	98,6	2,4	25,1	5	27	11326	11,1	3,73	84,4	82,8	67,2	19,7	54,4
Янаульский	4522	98,5	2,1	28,6	5	44	23199	14,6	3,73	84,6	110	88,0	12,2	42,6

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА

Таблица 5 Исходные данные 2017 г. для корреляции [135]

У – продуктивность коров молочного назначения

Показатели	у	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
Абзелиловский	3693	75,5	2,0	21,9	4	41	17979	15,4	3,4	87,4	93	74,8	26,5	54,7
Альшеевский	4378	89,4	2,3	28,9	3	32	14450	21,5	3,4	37,6	94	75,9	9,7	47,0
Архангельский	4210	35,4	1,1	31,9	20	106	13188	4,8	3,6	93,3	76	43,1	74,3	61,8
Аскинский	3673	34,9	1,7	30,9	11	62	9569	1,9	3,5	99,3	62	29,8	44,5	68,9
Аургазинский	6634	71,2	1,7	27,3	5	43	18438	11,6	3,6	59,3	100	95,1	29,4	64,6
Баймакский	4434	67,4	1,5	23,9	3	46	10998	3,1	3,7	97,0	91	171,8	36,0	52,3
Бакалинский	4153	91,5	2,7	20,5	5	49	14257	17,6	3,6	94,2	92	59,9	30,0	48,1
Балтачевский	4993	63,2	1,7	29,3	5	56	10223	11,2	3,8	95,6	94	48,1	53,9	54,9
Белебеевский	4805	34,6	0,8	24,1	7	87	13242	6,7	3,6	39,1	84	45,8	14,9	45,4
Белокатайский	3400	70,0	2,1	23,4	7	58	12076	26,3	3,4	76,5	99	52,5	58,5	40,3
Бижбулякский	3931	51,6	1,4	24,8	5	47	16788	15,7	3,5	98,1	94	63,3	42,1	46,4
Бирский	4021	42,2	1,6	24,2	9	62	13225	20,1	3,6	94,3	94	45,9	44,9	55,9
Благоварский	3504	80,9	2,8	25,8	2	39	14747	17,8	3,7	20,4	79	54,8	4,5	44,1
Благовещенский	2904	97,8	2,9	20,2	3	34	10770	15,4	3,6	1,8	111	66,0	2,1	57,5
Буздякский	3788	66,0	1,8	20,9	5	29	17594	15,9	3,7	95,0	86	63,8	11,1	56,7
Бураевский	4425	75,0	1,8	26,5	6	65	17152	9,3	3,6	95,4	90	56,3	63,5	49,1
Гафурийский	4025	20,6	0,9	28,0	7	73	14641	0,7	3,5	98,6	48	43,7	11,5	44,5
Давлекановский	5442	49,4	0,9	29,7	3	53	16700	37,4	3,7	65,6	104	80,1	20,1	48,5
Дуванский	4974	119,6	2,4	19,7	5	33	10420	23,5	3,6	62,6	120	76,0	28,4	45,6
Дюртюлинский	5781	118,4	1,9	27,8	8	29	17829	25,1	3,7	85,1	143	115,5	50,8	45,8
Ермекеевский	3164	48,8	1,3	26,0	4	47	12766	10,7	3,6	70,0	90	61,4	29,9	60,7
Зианчуринский	4361	23,2	0,6	20,0	2	90	12639	17,6	3,6	100,0	93	63,4	18,6	48,5
Иглинский	4703	90,9	0,5	16,9	15	88	9454	1,2	3,5	76,1	108	41,6	51,4	42,1
Илишевский	5577	106,2	2,2	28,0	8	38	15494	20,4	3,6	74,2	122	89,2	41,9	48,2
Ишимбайский	4246	53,9	1,1	22,7	4	45	16649	6,3	3,7	87,3	87	68,9	38,0	64,5
Калтасинский	3175	63,1	2,3	27,4	6	55	9260	39,6	3,6	86,6	71	47,4	51,8	54,0
Караидельский	3626	21,8	0,8	18,9	5	143	11519	7,2	3,5	85,8	70	37,3	37,2	59,0
Кармаскалинский	5734	66,0	1,7	28,5	2	138	18730	29,5	3,7	70,3	121	68,8	27,1	44,3
Кигинский	3705	64,0	1,9	21,7	10	38	10539	8,5	3,5	90,2	94	58,9	50,1	49,6
Краснокамский	4810	100,0	2,3	23,7	8	42	13998	18,6	3,4	44,7	100	67,2	25,8	38,9
Кугарчинский	4354	54,0	1,6	22,8	5	48	15499	32,6	3,8	73,5	61	61,2	18,4	43,9
Кушнаренковский	4351	59,7	1,4	27,5	3	35	12874	41,6	3,6	87,9	88	62,5	22,2	53,2
Куюргазинский	5247	91,3	2,7	26,1	5	32	14722	20,7	3,7	86,6	100	71,5	31,7	45,0
Мелеузовский	5367	94,0	1,8	22,8	4	34	17213	26,0	3,9	78,8	86	114,9	19,9	51,9
Мечетлинский	4990	93,7	1,9	29,2	5	33	14165	41,6	3,6	94,3	118	65,6	3,4	40,7
Мишкинский	3540	154,2	5,7	20,4	15	30	11959	26,5	3,9	96,1	100	46,2	45,0	43,5
Миякинский	4019	98,7	2,6	23,9	4	39	11623	13,6	3,5	77,4	90	66,6	40,6	49,9
Нуримановский	4737	21,8	0,5	23,1	8	76	16014	36,3	3,5	92,5	91	40,1	26,7	54,6
Салаватский	4351	31,4	0,8	26,3	4	48	11948	10,3	3,7	95,1	91	67,9	39,9	52,0
Стерлибашевский	4249	89,9	2,4	25,8	11	37	11715	11,6	3,7	86,0	92	68,9	41,4	45,4
Стерлитамакский	5584	166,1	3,0	31,6	2	26	18140	26,8	3,7	74,1	100	120,2	18,2	46,7
Татышлинский	5586	79,6	1,8	24,8	9	45	18009	14,1	3,8	91,6	117	74,6	56,8	50,3
Туймазинский	5742	68,3	1,4	28,0	7	56	15104	23,7	3,7	61,1	100	100,1	23,3	49,9
Уфимский	5617	89,5	1,6	26,8	4	31	18361	18,5	3,6	14,2	105	110,4	4,6	66,4
Учалинский	7963	109,6	1,5	30,8	4	75	12976	9,0	3,6	70,0	120	78,9	75,3	42,8
Федоровский	4229	43,2	1,9	24,7	9	64	15986	15,5	3,5	88,8	72	40,8	31,4	42,6
Чекмагушевский	6906	109,7	1,7	31,0	7	44	21302	50,6	3,8	81,9	115	127,1	56,8	43,4
Чишминский	4629	35,7	1,8	25,7	3	61	15692	25,0	3,6	62,0	72	48,9	12,1	48,1
Шаранский	4996	135,4	3,6	30,2	10	30	13822	21,4	3,7	86,6	93	55,7	27,0	45,8
Янаульский	4762	96,5	2,0	24,9	7	43	14924	15,5	3,8	94,7	121	90,2	12,7	63,6

## РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

### 2013 год.

Связь между **продуктивностью коров** и факторами:  $X_2, X_3, X_5, X_8, X_9, X_{12}$  и  $X_{13}$  практически отсутствует или очень слабая, следовательно, их нецелесообразно включать в модель. Коллинеарных факторов в модели не обнаружено.

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии с набором факторов:  $X_1, X_4, X_6, X_7, X_{10}$  и  $X_{11}$ :

$$\tilde{y} = 526,10 + 1,01x_1 + 21,02x_4 + 0,01x_6 + 17,65x_7 + 7,04x_{10} + 37,84x_{11}$$

Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

При увеличении затрат затраты труда на одну корову на 1 чел.-час. продуктивность коров в среднем увеличится на 1,01 кг при неизменности других факторов.

При увеличении численности поголовья на 100 га сельхозугодий на 1 голову, продуктивность коров в среднем увеличится на 21,02 кг при неизменности других факторов.

С увеличением среднемесячного размера заработной платы оператора машинного доения на 1 руб. продуктивность коров молочного направления повысится на 0,01 кг при неизменности других факторов.

С ростом рентабельности на 1% продуктивность коров молочного направления повысится на 17,65 кг при неизменности других факторов.

С увеличением выхода телят на 100 коров на 1 голову продуктивность коров в среднем увеличится на 7,04 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

С увеличением затрат в год на содержание одной коровы на 1 тыс. руб. продуктивность коров в среднем увеличится на 37,84 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,915, свидетельствует о сильной тесноте связи между продуктивностью коров и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 83,7% вариации продуктивности коров объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Степень важности полученного уравнения регрессии осуществляется с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 40,27 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,30 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 54 - 6 - 1 = 47$ ).

Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью в 95%, отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

### 2014 год.

Связь между продуктивностью коров и факторами:  $X_1, X_7, X_8, X_9, X_{12}$  и  $X_{13}$  практически отсутствует, следовательно, их нецелесообразно включать в модель. Кроме того, факторы  $X_3$  и  $X_{11}$  являются коллинеарными и для получения достоверных результатов нам необходимо исключить один из них из модели регрессии. Исключим фактор  $X_3$  (масса одного теленка при рождении, кг).

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии с набором факторов:  $X_2, X_4, X_5, X_6, X_{10}$  и  $X_{11}$ :

$$y = 1077,95 - 156,67x_2 + 36,12x_4 - 16,51x_5 + 0,14x_6 + 5,66x_{10} + 47,38x_{11}$$

Коэффициенты условно чистой регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном

значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

При увеличении затрат на содержание одной коровы в год на 1 тыс. руб. продуктивность коров в среднем увеличится на 47,38 кг при неизменности других факторов.

При увеличении численности поголовья на 100 га сельхозугодий на одну голову, продуктивность коров в среднем увеличится на 36,12 кг при неизменном уровне других факторов.

С увеличением выхода телят на 100 коров на 1 голову продуктивность коров в среднем увеличится на 5,66 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

Со снижением затрат труда на производство одного центнера молока на 1 чел.-час. продуктивность коров в среднем снижается на 156,67 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

С увеличением нагрузки на одного оператора машинного доения на одну голову, продуктивность коров в среднем сократится на 16,51 кг при неизменности других факторов.

При увеличении среднемесячного размера заработной платы оператора машинного доения на 1 руб. продуктивность коров молочного направления повысится на 0,14 кг при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,819, свидетельствует о сильной тесноте связи между продуктивностью коров и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 67,08% вариации продуктивности коров объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Степень важности полученного уравнения регрессии осуществляется с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 12,23 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,37 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 43 - 6 - 1 = 36$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью в 95%, отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

Определим коэффициенты эластичности, которые показывают, насколько процентов в среднем изменится продуктивность коров, если соответствующий фактор изменится на 1%. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- при увеличении затрат труда на производство одного центнера молока на 1% продуктивность коров в среднем снизится на 0,17% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении численности поголовья на 100 га сельхозугодий на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,06% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении нагрузки на одного оператора машинного доения на 1%, продуктивность коров в среднем сократится на 0,14% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении среднемесячного размера заработной платы оператора машинного доения на 1% продуктивность коров молочного направления увеличится на 0,30% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении выхода телят на 100 коров на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,15% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении затрат на содержание одной коровы в год на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,53% при фиксированном уровне других факторов.

**2015 год**

Связь между продуктивностью коров и факторами:  $X_1$ ,  $X_4$ ,  $X_8$ ,  $X_9$ ,  $X_{12}$  и  $X_{13}$  практически отсутствует, следовательно, их нецелесообразно включать в модель. Мультиколлинеарных факторов в модели нет.

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии с набором факторов:  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_5$ ,  $X_6$ ,  $X_7$ ,  $X_{10}$  и  $X_{11}$ :

$$y = 3016,20 - 401,31x_2 + 47,50x_3 - 4,54x_5 + 0,002x_6 + 11,75x_7 + 5,58x_{10} + 37,72x_{11}$$

Коэффициенты условно чистой регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

С увеличением затрат труда на производство одного центнера молока на 1 чел.-час продуктивность коров в среднем снижается на 401,31 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

При увеличении массы одного теленка при рождении на 1 кг, продуктивность коров в среднем увеличится на 47,50 кг при неизменном уровне других факторов.

С увеличением нагрузки на одного оператора машинного доения на 1 голову, продуктивность коров в среднем уменьшится на 4,54 кг при неизменности других факторов.

При увеличении рентабельности на 1% продуктивность коров молочного направления увеличится на 11,75 кг при неизменности других факторов.

С увеличением выхода телят на 100 коров на 1 голову продуктивность коров в среднем повысится на 5,58 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

При увеличении затрат на содержание одной коровы в год на 1 тыс. руб. продуктивность коров в среднем увеличится на 37,72 кг при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,850, свидетельствует о сильной тесноте связи между продуктивностью коров и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 72,24% вариации продуктивности коров объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 13,01 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,22 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 7$ ,  $k_2 = 43 - 7 - 1 = 35$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$  с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

Определим коэффициенты эластичности, которые показывают, насколько процентов в среднем изменится продуктивность коров, если соответствующий фактор изменится на 1%. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- при увеличении затрат труда на производство одного центнера молока на 1% продуктивность коров в среднем снизится на 0,37% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении массы одного теленка при рождении на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,30% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении нагрузки на одного оператора машинного доения на 1%, продуктивность коров в среднем сократится на 0,04% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении среднемесячного размера заработной платы оператора машинного доения на 1% продуктивность коров молочного направления увеличится в среднем на 0,005% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении рентабельности на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,01% при фиксированном уровне других факторов;
- при увеличении выхода телят на 100 коров на 1% продуктивность коров в среднем повысится на 0,16% при фиксированном уровне других факторов;
- при увеличении затрат на содержание одной коровы в год на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,46 % при фиксированном уровне других факторов.

### 2016 год

Связь между продуктивностью коров и факторами:  $X_1$ ,  $X_4$ ,  $X_5$ ,  $X_8$ ,  $X_9$ ,  $X_{12}$  и  $X_{13}$  практически отсутствует, следовательно, их нецелесообразно включать в модель. Кроме того, факторы  $X_2$  и  $X_4$  являются коллинеарными и для получения достоверных результатов нам необходимо исключить один из них из модели регрессии. Исключим фактор  $X_4$  (численность поголовья на 100 га сельхозугодий, гол.;

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии с набором факторов:  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_6$ ,  $X_7$ ,  $X_{10}$  и  $X_{11}$ :

$$y = 760,05 - 74,04x_2 + 30,74x_3 + 0,04x_6 + 10,59x_7 + 0,33x_{10} + 44,06x_{11}$$

Коэффициенты условно чистой регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

С увеличением затрат труда на производство одного центнера молока на 1 чел.-час продуктивность коров в среднем снижается на 74,04 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

При увеличении массы одного теленка при рождении на 1 кг, продуктивность коров в среднем увеличится на 30,74 кг при неизменном уровне других факторов.

С увеличением среднемесячного размера заработной платы оператора машинного доения на 1 руб. продуктивность коров в среднем увеличится на 0,04 кг при неизменном уровне других факторов.

При увеличении рентабельности на 1% продуктивность коров молочного направления увеличится на 10,59 кг при неизменности других факторов.

С увеличением выхода телят на 100 коров на 1 голову продуктивность коров в среднем повысится на 0,33 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

При увеличении затрат на содержание одной коровы в год на 1 тыс. руб. продуктивность коров в среднем увеличится на 44,06 кг при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,835, свидетельствует о сильной тесноте связи между продуктивностью коров и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 69,72% вариации продуктивности коров объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 13,01 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,37 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 43 - 6 - 1 = 36$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$  с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

Определим коэффициенты эластичности, которые показывают, насколько процентов в среднем изменится продуктивность коров, если соответствующий фактор изменится на 1%. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- при увеличении затрат труда на производство одного центнера молока на 1% продуктивность коров в среднем снизится на 0,07% при фиксированном уровне других факторов;

- при увеличении массы одного теленка при рождении на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,19% при фиксированном уровне других факторов;
- при увеличении среднемесячного размера заработной платы оператора машинного доения на 1% продуктивность коров молочного направления увеличится в среднем на 0,11% при фиксированном уровне других факторов;
- при увеличении рентабельности на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,04% при фиксированном уровне других факторов;
- при увеличении выхода телят на 100 коров на 1% продуктивность коров в среднем повысится на 0,01% при фиксированном уровне других факторов;
- при увеличении затрат на содержание одной коровы в год на 1% продуктивность коров в среднем увеличится на 0,56 % при фиксированном уровне других факторов.

### 2017 год.

Связь между продуктивностью коров и факторами:  $X_2$ ,  $X_4$ ,  $X_5$ ,  $X_7$ ,  $X_9$ ,  $X_{12}$  и  $X_{13}$  практически отсутствует, следовательно, их нецелесообразно включать в модель. Кроме того, факторы  $X_1$  и  $X_2$  являются коллинеарными и для получения достоверных результатов нам необходимо исключить один из них из модели регрессии. Исключим фактор  $X_2$

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии с набором факторов:  $X_1$ ,  $X_3$ ,  $X_6$ ,  $X_8$ ,  $X_{10}$  и  $X_{11}$ :

$$\tilde{y} = -2101,37 - 1,63x_1 + 85,01x_3 + 0,09x_6 + 228,57x_8 + 22,31x_{10} + 6,21x_{11}$$

Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

При увеличении массы одного теленка при рождении на 1 кг продуктивность коров в среднем возрастет на 85,01 кг при неизменности других факторов.

С увеличением среднемесячного размера заработной платы оператора машинного доения на 1 руб. продуктивность коров молочного направления повысится на 0,09 кг при неизменности других факторов.

С ростом жирности молока на 1% продуктивность коров молочного направления повысится на 228,57 кг при неизменности других факторов.

С увеличением выхода телят на 100 коров на 1 голову продуктивность коров в среднем увеличится на 22,31 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

С увеличением затрат в год на содержание одной коровы на 1 тыс. руб. продуктивность коров в среднем увеличится на 6,21 кг при неизменности других факторов, включенных в модель.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,764, свидетельствует о сильной тесноте связи между продуктивностью коров и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 58,4% вариации продуктивности коров объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 9,81 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,32 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 49 - 6 - 1 = 42$ )

Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

Сводные результаты корреляционно-регрессионного анализа приведены в таблице.

Таблица Ранжирование факторов по силе влияния на продуктивность коров

Место в ранжированном ряду	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	$X_{11}$	$X_{11}$	$X_{11}$	$X_{11}$	$X_{10}$
2	$X_6$	$X_2$	$X_2$	$X_2$	$X_6$
3	$X_{10}$	$X_4$	$X_3$	$X_3$	$X_{11}$
4	$X_7$	$X_5$	$X_6$	$X_6$	$X_1$
5	$X_4$	$X_{10}$	$X_{10}$	$X_{10}$	$X_8$

Таким образом, в результате корреляционно-регрессионных моделей, проведенных по данным 2013-2017 гг. нами выявлено пять ключевых факторов зависимости показателя **продуктивности коров от:** 1)  $X_{11}$  – затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб.; 2)  $X_2$  – затраты труда на производство одного центнера молока, чел.-час. 3)  $X_4$  – численности поголовья в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, голов; 4)  $X_3$  – масса одного теленка при рождении, в килограммах; 5)  $X_5$  – нагрузка на одного оператора машинного доения, голов; 6)  $X_6$  – среднемесячный размер заработной платы оператора машинного доения, руб.; 7)  $X_{10}$  – выход телят, голов на 100 коров.

## РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Для построения корреляционно-регрессионной модели на основе качественного анализа причинно-следственных связей влияния факторы на себестоимость производства молока нами были выбраны следующие факторы:

$Y$  – себестоимость 1 ц молока, руб.;

$X_1$  – затраты труда на одну корову, чел.-час.;

$X_2$  – затраты труда на производство одного центнера молока, чел.-час.;

$X_3$  – масса одного теленка при рождении, кг;

$X_4$  – численность поголовья на 100 га сельхозугодий, гол.;

$X_5$  – нагрузка на одного оператора машинного доения, голов;

$X_6$  – среднемесячный размер заработной платы оператора машинного доения, руб.;

$X_7$  – рентабельность, %;

$X_8$  – жирность молока, %;

$X_9$  – удельный вес кормов собственного производства, %;

$X_{10}$  – выход телят, голов на 100 коров;

$X_{11}$  – затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб.;

$X_{12}$  – удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции, %;

$X_{13}$  – удельный вес затрат на корма, %.

Отбор наиболее существенных и отсева коллинеарных факторов проведем на основе матрицы парных коэффициентов корреляции.

2013 год

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии:

$$\tilde{y} = 758,69 - 28,15x_4 - 3,40x_5 + 139,07x_8 - 2,18x_9 + 6,44x_{11} - 1,37x_{12}$$

Коэффициенты регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

С ростом численности поголовья на 100 га сельхозугодий на 1 голову, себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 28,15 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением нагрузки на одного оператора машинного доения на 1 голову себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 3,40 руб. при неизменности других факторов.

С ростом жирности молока на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 139,07 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса кормов собственного производства на 1 % себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 2,18 руб. при неизменности других факторов.

С ростом затрат в год на содержание одной коровы на 1 тыс. руб. себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 6,44 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса выручки от реализации молока в валовой продукции на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 1,37 руб. при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,638, свидетельствует о средней тесноте связи между себестоимостью 1 ц молока и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 40,7% вариации себестоимости 1 ц молока объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 5,38 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,31 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 54 - 6 - 1 = 47$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

### 2014 год

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии:

$$\tilde{y} = 1546,34 - 20,35x_4 - 2,13x_5 + 12,91x_8 - 3,72x_9 + 6,71x_{11} - 0,83x_{12}$$

Коэффициенты регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

С ростом численности поголовья на 100 га сельхозугодий на 1 голову, себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 20,35 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением нагрузки на одного оператора машинного доения на 1 голову себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 2,13 руб. при неизменности других факторов.

С ростом жирности молока на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 12,91 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса кормов собственного производства на 1 % себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 3,72 руб. при неизменности других факторов.

С ростом затрат в год на содержание одной коровы на 1 тыс. руб. себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 6,71 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса выручки от реализации молока в валовой продукции на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 0,83 руб. при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,612, свидетельствует о средней тесноте связи между себестоимостью 1 ц молока и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 37,4% вариации себестоимости 1 ц молока объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 4,69 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,31 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 54 - 6 - 1 = 47$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

**2015 год**

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии:

$$\tilde{y} = 913,26 - 6,36x_4 - 8,35x_5 + 82,48x_8 - 0,77x_9 + 7,56x_{11} - 0,13x_{12}$$

Коэффициенты регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

С ростом численности поголовья на 100 га сельхозугодий на 1 голову, себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 6,36 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением нагрузки на одного оператора машинного доения на 1 голову себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 8,35 руб. при неизменности других факторов.

С ростом жирности молока на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 82,48 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса кормов собственного производства на 1 % себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 0,77 руб. при неизменности других факторов.

С ростом затрат в год на содержание одной коровы на 1 тыс. руб. себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 7,56 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса выручки от реализации молока в валовой продукции на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 0,13 руб. при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,735, свидетельствует о сильной тесноте связи между себестоимостью 1 ц молока и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 54,0% вариации себестоимости 1 ц молока объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 9,01 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,31 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 54 - 6 - 1 = 47$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

**2016 год**

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии:

$$\tilde{y} = 103,85 - 2,59x_4 - 3,56x_5 + 332,12x_8 - 0,38x_9 + 5,33x_{11} - 1,16x_{12}$$

Коэффициенты регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

С ростом численности поголовья на 100 га сельхозугодий на 1 голову, себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 2,59 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением нагрузки на одного оператора машинного доения на 1 голову себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 3,56 руб. при неизменности других факторов.

С ростом жирности молока на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 332,12 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса кормов собственного производства на 1 % себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 0,38 руб. при неизменности других факторов.

С ростом затрат в год на содержание одной коровы на 1 тыс. руб. себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 5,33 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса выручки от реализации молока в валовой продукции на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 1,16 руб. при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,766, свидетельствует о сильной тесноте связи между себестоимостью 1 ц молока и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 58,7% вариации себестоимости 1 ц молока объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 10,67 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,31 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 54 - 6 - 1 = 47$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

#### 2017 год

В результате множественного корреляционно-регрессионного анализа получено следующее уравнение регрессии:

$$\tilde{y} = 1352,15 - 7,20x_4 - 2,03x_5 + 69,03x_8 - 2,16x_9 + 3,21x_{11} - 1,38x_{12}$$

Коэффициенты регрессии при переменных характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизменном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Анализируя коэффициенты условно чистой регрессии, можно сделать следующие выводы.

С ростом численности поголовья на 100 га сельхозугодий на 1 голову, себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 7,20 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением нагрузки на одного оператора машинного доения на 1 голову себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 2,03 руб. при неизменности других факторов.

С ростом жирности молока на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 69,03 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса кормов собственного производства на 1 % себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 2,16 руб. при неизменности других факторов.

С ростом затрат в год на содержание одной коровы на 1 тыс. руб. себестоимость 1 ц молока в среднем увеличится на 3,21 руб. при неизменности других факторов.

С увеличением удельного веса выручки от реализации молока в валовой продукции на 1% себестоимость 1 ц молока в среднем сократится на 1,38 руб. при неизменности других факторов.

Множественный коэффициент корреляции, равный 0,549, свидетельствует о средней тесноте связи между себестоимостью 1 ц молока и факторами, включенными в модель. Множественный коэффициент детерминации показывает, что 30,2% вариации себестоимости 1 ц молока объясняется вариацией факторов, включенных в модель.

Оценка значимости уравнения регрессии в целом производится с помощью F-критерия Фишера. При этом выдвигается нулевая гипотеза ( $H_0$ ) о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи. Для этого выполняется

сравнение фактического  $F_{факт.}$ , равного 3,1 и критического (табличного)  $F_{табл.}$ , равного 2,31 (при  $\alpha = 0,05$ ,  $k_1 = 6$ ,  $k_2 = 54 - 6 - 1 = 47$ ). Так как  $F_{факт.} > F_{табл.}$ , с вероятностью 95,0% отклоняем гипотезу  $H_0$  и делаем вывод о статистической значимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи.

Таблица Ранжирование факторов по силе влияния на себестоимость  
1 ц молока

Место в ранжированном ряду	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	X <sub>11</sub>				
2	X <sub>-5</sub>	X <sub>-9</sub>	X <sub>-5</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>-5</sub>
3	X <sub>8</sub>	X <sub>-5</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>-5</sub>	X <sub>-4</sub>
4	X <sub>-9</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>-9</sub>	X <sub>-9</sub>	X <sub>-9</sub>
5	X <sub>-12</sub>	X <sub>-4</sub>	X <sub>-4</sub>	X <sub>-12</sub>	X <sub>8</sub>
6	X <sub>-4</sub>	X <sub>-12</sub>	X <sub>-12</sub>	X <sub>-4</sub>	X <sub>-12</sub>

При проведении второго этапа корреляционно-регрессионного анализа нами установлено, что на себестоимость производства молока прямое влияние оказывают факторы: 1) X<sub>11</sub> – затраты в год на содержание одной коровы, тыс. руб. и 2) жирность молока, %. Обратное влияние на себестоимость оказывают: 3) нагрузка на одного оператора машинного доения; 4) X<sub>9</sub> – удельный вес кормов собственного производства, %; 5) X<sub>12</sub> – удельный вес выручки от реализации молока в валовой продукции (специализация предприятия); 6) численность поголовья коров на 100 га сельскохозяйственных угодий.

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Таблица Структура распределения поголовья коров в сельскохозяйственных организациях, уровень продуктивности коров, удельный вес производства молока и распределение некоторых видов субсидий в агропромышленном комплексе Российской Федерации в регионах-лидерах по производству молока на 2016-2017 годы [Расчитано по: 1]

Показатели	Структура распределения поголовья коров в с.-х.орг-циях, %			Уровень продуктивности коров, в % к среднему по стране			Удельный вес производства молока, %			Структура распределения субсидий, %			
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г. инфраструктура, логистика, кооперативы	2016 г. возмещение процентной ставки по кредитам	2017 г. продуктивн ость	2017 г. техника и оборудован ие
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Республика Башкортостан	5,4	5,1	5,0	83,2	80,2	85,4	5,8	5,9	5,6	3,2	2,3	3,6	0,4
2. Республика Татарстан	4,5	4,6	4,5	98,1	99,3	96,7	5,6	5,7	5,8	6,6	8,2	4,2	3,7
3. Алтайский край	3,7	3,8	3,7	78,4	81,1	80,0	4,6	4,6	4,6	0,1	0,8	4,1	0,09
4. Ростовская область	3,5	3,5	3,6	96,5	95,1	96,2	3,5	3,5	3,5	3,3	2,4	0,4	0
5. Оренбургская область	3,2	3,1	3,1	76,6	73,3	69,6	2,6	2,6	2,5	0,6	0,6	1,0	-
6. Краснодарский край	2,7	2,7	2,7	133,1	131,8	129,2	4,2	4,3	4,4	1,3	2,0	5,6	5,3
7. Саратовская область	2,3	2,3	2,4	100,1	98,1	97,8	2,5	2,4	2,3	0,09	0,5	0,9	0,2
8. Новосибирская область	2,3	2,3	2,4	77,5	80,6	79,3	2,1	2,1	2,2	0,8	0,8	2,5	5,6
9. Воронежская область	2,2	2,2	2,2	110,6	114,5	112,5	2,6	2,6	2,7	3,4	4,9	3,3	7,3
10. Омская область	2,1	2,0	2,0	83,3	84,5	82,0	2,3	2,3	2,1	2,3	2,8	1,3	0,3

## Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11. Ставропольский край	2,1	2,1	1,9	134,7	127,3	120,8	2,2	2,2	2,2	2,4	3,5	0,8	10,3
12. Красноярский край	1,8	1,8	1,8	98,8	97,1	98,3	2,4	2,4	2,4	1,0	0,5	2,1	0,07
13. Удмуртская Республика	1,6	1,7	1,7	108,9	110,5	109,6	2,4	2,3	2,4	0,3	0,3	4,6	-
14. Свердловская область	1,4	1,5	1,5	123,3	126,2	119,8	2,1	2,1	2,2	0,8	0,5	3,1	0,09
15. Нижегородская область	1,5	1,5	1,4	102,7	100,6	98,4	2,0	2,0	1,9	0,5	0,6	3,2	0,5
16. Тюменская область	1,3	1,3	1,4	113,8	114,7	111,2	1,8	1,8	1,8	0,05	1,6	0,6	1,9
17. Московская область	1,2	1,2	1,3	137,1	127,3	124,1	2,1	2,0	2,0	0,3	1,6	3,3	3,6
18. Кировская область	1,2	1,2	1,2	124,6	126,5	127,2	1,8	1,9	2,0	0,4	0,6	5,2	1,6
19. Белгородская область	1,1	1,1	1,1	128,3	126,7	121,9	1,8	1,7	1,8	14,1	8,4	2,4	1,1
20. Ленинградская область	0,9	1,0	1,0	159,7	156,6	156,1	1,9	1,9	2,0	1,5	1,5	2,6	0,2
Всего в регионах-лидерах	46,0	46,0	45,9	-	-	-	58,9	59,0	59,1	43,1	44,6	56,5	42,3
Российская Федерация, тыс.руб.	8115,2	7966,0	7950,6	4519	4811	5140	100,0	100,0	100,0	29549664,4	58842903,3	7964395,2	15549571,4

Рассчитано по: [1]

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Таблица Расчет недополучения средств государственной поддержки (пропорционального распределения средств) государственной поддержки АПК в соответствии с фактическими показателями валового надоя молока в сельскохозяйственных организациях **регионов-лидеров по производству молока** (в крупнотоварном производстве) Рассчитано по: [1]

Показатели	Удельный вес производства молока, %	Инфраструктура, логистика, кооперативы		Возмещение процентной ставки по кредитам		Повышение продуктивности		Инфраструктура, логистика, кооперативы		Возмещение процентной ставки по кредитам		Повышение продуктивности	
		в тыс.руб.	в %	в тыс.руб.	в %	в тыс.руб.	в %	Должно было быть выделено, тыс.руб.	Недополучение (-) излишек (+), тыс.руб.	Должно было быть выделено, тыс.руб.	Недополучение (-) излишек (+), тыс.руб.	Должно было быть выделено, тыс.руб.	Недополучение (-) излишек (+), тыс.руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Республика Татарстан	5,8	1962121,7	6,6	4806048,8	8,2	332419,0	4,2	1713881	248241,2	3412888	1393160,41	461934,9	-129516
2. Республика Башкортостан	5,6	934401,5	3,2	1334405,1	2,3	284069,3	3,6	1654781	-720380	3295203	-1960797,5	446006,1	-161937
3. Алтайский край	4,6	22674,0	0,1	499450,6,0	0,8	326102,0	4,1	1359285	-1336611	2706774	-2207323	366362,2	-40260,2
4. Краснодарский край	4,4	372753,5	1,3	1144040,2	2,0	446607,0	5,6	1300185	-927432	2589088	-1445047,5	350433,4	+96173,61
5. Ростовская область	3,5	964248,6	3,3	1419804,3	2,4	29479,1	0,4	1034238	-69989,7	2059502	-639697,32	278753,8	-249275
6. Воронежская область	2,7	1012328,5	3,4	2889693,0	4,9	265009,1	3,3	797840,9	214487,6	1588758	1300934,61	215038,7	+49970,43
7. Республика Дагестан	2,7	37210,0	0,1	123906,3	0,2	137163,6	1,7	797840,9	-760631	1588758	-1464852,1	215038,7	-77875,1
8. Оренбургская область	2,5	163483,6	0,6	372014,7	0,6	75744,1	1,0	738741,6	-575258	1471073	-1099057,9	199109,9	-123366
9. Удмуртская Республика	2,4	100073,2	0,3	60764,7	0,3	365850,2	4,6	709191,9	-609119	1412230	-1351465	191145,5	+174704,7
10. Красноярский край	2,4	307651,4	1,0	322485,9	0,5	171167,2	2,1	709191,9	-401541	1412230	-1089743,8	191145,5	-19978,3
11. Саратовская область	2,3	29450,0	0,1	297928,7	0,5	69916,3	0,9	679642,3	-650192	1353387	-1055458,1	183181,1	-113265
12. Новосибирская область	2,2	396350,0	0,8	456729,7	0,8	200215,8	2,5	650092,6	-253743	1294544	-837814,17	175216,7	+24999,11
13. Свердловская область	2,2	237475,8	0,8	273428,6	0,5	244239,3	3,1	650092,6	-412617	1294544	-1021115,3	175216,7	+69022,61

## Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14. Ставропольский край	2,2	715790,1	2,4	2044003,6	3,5	66939,5	0,8	650092,6	65697,48	1294544	749459,727	175216,7	-108277
15. Омская область	2,1	685145,1	2,3	658667,7	2,8	106229,3	1,3	620543	64602,15	1235701	-577033,27	167252,3	-61023
16. Московская область	2,0	80496,6	0,3	916237,4	1,6	258925,5	3,3	590993,3	-510497	1176858	-260620,67	159287,9	+99637,6
17. Кировская область	2,0	117486,6	0,4	371809,3	0,6	415808,9	5,2	590993,3	-473507	1176858	-805048,77	159287,9	+256521
18. Ленинградская область	2,0	453885,2	1,5	875377,3	1,5	210699,1	2,6	590993,3	-137108	1176858	-301480,77	159287,9	+51411,2
19. Нижегородская область	1,9	146011,1	0,5	368774,5	0,6	254071,9	3,2	561443,6	-415433	1118015	-749240,66	151323,5	+102748,4
20. Белгородская область	1,8	4155096,7	14,1	4930824,6	8,4	190937,5	2,4	531894	3623203	1059172	3871652,34	143359,1	+47578,39
21. Тюменская область	1,8	15872,1	0,1	916901,6	1,6	50625,7	0,6	531894	-516022	1059172	-142270,66	143359,1	-92733,4
Российская Федерация	100,0	29549664,4	43,1	58842903,3	44,6	7964395,2	56,5	29549664	0	58842903	0	7964395	0

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Таблица Структура численности поголовья коров и распределение субсидий на повышение продуктивности в молочном скотоводстве бюджетам субъектов Российской Федерации на 2018-2020 гг., % (ФЗ №362 от 05.12.2017 г.)[1]

Округа и регионы	Структура численности поголовья коров, %			Распределение субсидий на повышение продуктивности в молочном скотоводстве бюджетам субъектов Российской Федерации на 2018-2020 гг., %		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	2	3	4	5	6	7
Центральный федеральный округ	14,3	14,6	14,8	-	-	-
Брянская область	2,2	2,4	2,5	1,6	1,6	1,6
Воронежская область	2,2	2,2	2,2	3,4	3,4	3,4
Московская область	1,2	1,2	1,3	2,8	2,8	2,8
Белгородская область	1,1	1,1	1,1	2,6	2,6	2,6
Калужская область	0,7	0,7	0,8	1,4	1,4	1,4
Рязанская область	0,8	0,8	0,8	2,6	2,6	2,6
Владимирская область	0,7	0,7	0,7	2,9	2,9	2,9
Курская область	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9	0,9
Смоленская область	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9
Ярославская область	0,6	0,7	0,7	1,7	1,7	1,7
Липецкая область	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0
Тверская область	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8
Орловская область	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9
Тамбовская область	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Ивановская область	0,4	0,4	0,4	1,1	1,1	1,1
Тульская область	0,4	0,4	0,4	0,9	0,9	0,9
Костромская область	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6
Северо-Западный федеральный округ	3,8	3,9	4,0	-	-	-
Вологодская область	0,9	1,0	1,0	3,5	3,5	3,5
Ленинградская область	0,9	1,0	1,0	2,2	2,2	2,2
Калининградская область	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Псковская область	0,5	0,5	0,5	1,6	1,6	1,6
Архангельская область	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	0,9
Республика Коми	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Новгородская область	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Республика Карелия	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6	0,6
Мурманская область	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Южный федеральный округ	15,1	15,0	15,1	-	-	-
Республика Калмыкия	4,2	4,1	3,9	0	0	0
Ростовская область	3,5	3,5	3,6	1,1	1,1	1,1
Краснодарский край	2,7	2,7	2,7	5,5	5,5	5,5
Астраханская область	1,8	1,8	2,0	0	0	0
Волгоградская область	2,0	2,0	2,0	0,2	0,2	0,2

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
Республика Адыгея (Адыгея)	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1
Северо-Кавказский федеральный округ	13,2	13,1	13,0	-	-	-
Республика Дагестан	6,0	6,1	6,1	1,7	1,7	1,7
Ставропольский край	2,1	2,1	1,9	0,5	0,5	0,5
Кабардино-Балкарская Республика	1,7	1,7	1,7	1,0	1,0	1,0
Чеченская Республика	1,4	1,5	1,5	0,1	0,1	0,1
Карачаево-Черкесская Республика	1,2	1,0	0,9	0,1	0,1	0,1
Республика Ингушетия	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Республика Северная Осетия	0,5	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1
Приволжский федеральный округ	26,4	26,1	25,8	-	-	-
Республика Башкортостан	5,4	5,1	5,0	3,5	3,5	3,5
Республика Татарстан	4,5	4,6	4,5	5,1	5,1	5,1
Оренбургская область	3,2	3,1	3,1	0,9	0,9	0,9
Саратовская область	2,3	2,3	2,4	0,7	0,7	0,7
Удмуртская Республика	1,6	1,7	1,7	4,6	4,6	4,6
Нижегородская область	1,5	1,5	1,4	3,1	3,1	3,1
Самарская область	1,4	1,4	1,4	0,9	0,9	0,9
Пермский край	1,3	1,3	1,3	2,6	2,6	2,6
Кировская область	1,2	1,2	1,2	5,2	5,2	5,2
Чувашская Республика	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3
Республика Мордовия	1,0	1,0	1,0	2,7	2,7	2,7
Пензенская область	1,0	1,0	0,9	1,5	1,5	1,5
Ульяновская область	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Республика Марий Эл	0,4	0,4	0,4	0,9	0,9	0,9
Уральский федеральный округ	5,0	4,9	4,9	-	-	-
Свердловская область	1,4	1,5	1,5	3,4	3,4	3,4
Челябинская область	1,6	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
Тюменская область	1,3	1,3	1,4	0,7	0,7	0,7
Курганская область	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4
Сибирский федеральный округ	20,2	20,2	1,7	-	-	-
Алтайский край	3,7	3,8	3,7	3,9	3,9	3,9
Новосибирская область	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4
Омская область	2,1	2,0	2,0	1,4	1,4	1,4
Красноярский край	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0
Иркутская область	1,6	1,7	1,7	1,0	1,0	1,0
Республика Алтай	1,4	1,5	1,5	0,1	0,1	0,1
Республика Тыва	0,9	0,9	0,9	0	0	0
Республика Хакасия	0,9	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2
Кемеровская область	1,0	1,0	0,9	0,7	0,7	0,7
Томская область	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Дальневосточный федеральный округ	2,1	2,1	1,5	-	-	-
Забайкальский край	2,3	2,3	2,3	0	0	0
Республика Бурятия	1,8	1,8	1,8	0	0	0

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
Республика Саха (Якутия)	0,9	0,9	0,9	0,1	0,1	0,1
Приморский край	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Амурская область	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Камчатский край	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Хабаровский край	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Сахалинская область	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица 1 Расчет параметров уравнения линейного тренда численности поголовья коров

	У	Увыравненное	t	t <sup>2</sup>	(У <sub>выравненное</sub> - У) <sup>2</sup>
1990	812,5	924,73	1	1	12595,6
1991	828,4	907,76	2	4	6298,0
1992	847,5	890,79	3	9	1874,0
1993	877,1	873,82	4	16	10,8
1994	888,9	856,85	5	25	1027,2
1995	872,6	839,88	6	36	1070,6
1996	875,6	822,91	7	49	2776,2
1997	857,0	805,94	8	64	2607,1
1998	827,4	788,97	9	81	1476,9
1999	775,0	772,00	10	100	9,0
2000	751,5	755,03	11	121	12,5
2001	731,1	738,06	12	144	48,4
2002	734,5	721,09	13	169	179,8
2003	729,1	704,12	14	196	624,0
2004	692,4	687,15	15	225	27,6
2005	689,1	670,18	16	256	357,9
2006	648,8	653,21	17	289	19,4
2007	666,5	636,24	18	324	915,7
2008	674,6	619,27	19	361	3061,4
2009	675,3	602,30	20	400	5329,0
2010	670,3	585,33	21	441	7219,9
2011	515,3	568,36	22	484	2815,4
2012	496,3	551,39	23	529	3034,9
2013	496,6	534,42	24	576	1430,4
2014	485,5	517,45	25	625	1020,8
2015	485,5	500,48	26	676	224,4
2016	465,5	483,51	27	729	324,4
2017	434,4	466,54	28	784	1032,9
2018	423,9	449,57	29	841	658,9
Итого	19928,2	19927,4	435,0	8555,0	58083,2

Таблица 1 Расчет параметров уравнения полиномиального тренда продуктивности коров

	У	Увыравненное	t	t <sup>2</sup>	t <sup>4</sup>	(У <sub>выравненное</sub> - У) <sup>2</sup>
1990	2375	2152	1	1	1	49925
1991	2290	2123	2	4	16	27966
1992	2084	2104	3	9	81	393
1993	2069	2095	4	16	256	651
1994	1995	2095	5	25	625	10028
1995	1958	2106	6	36	1296	21848
1996	1943	2127	7	49	2401	33790
1997	2034	2157	8	64	4096	15195
1998	1975	2198	9	81	6561	49577
1999	1961	2248	10	100	10000	82363
2000	2048	2308	11	121	14641	67631
2001	2415	2379	12	144	20736	1320
2002	2562	2459	13	169	28561	10523
2003	2813	2549	14	196	38416	69427
2004	2978	2649	15	225	50625	108017
2005	3023	2759	16	256	65536	69744
2006	3293	2879	17	289	83521	171297
2007	3376	3009	18	324	104976	134491
2008	3407	3149	19	361	130321	66688
2009	3646	3299	20	400	160000	120069
2010	3100	3459	21	441	194481	128494
2011	3210	3629	22	484	234256	174950
2012	3446	3808	23	529	279841	131348
2013	3445	3998	24	576	331776	305046
2014	3881	4197	25	625	390625	100008
2015	4391	4407	26	676	456976	247
2016	4821	4626	27	729	531441	37978
2017	4963	4856	28	784	614656	11563
2018	5414	5095	29	841	707281	101914
Итого	86916	86917	435	8555	4463999	2102491

Таблица 1 Расчет параметров уравнения полиномиального тренда  
производства молока

	У	Увыравненное	t	t <sup>2</sup>	t <sup>4</sup>	(У <sub>выравненное</sub> - У) <sup>2</sup>
1990	1930,0	1655,33	1	1	1	75443,6
1991	1897,1	1693,62	2	4	16	41404,1
1992	1766,1	1729,25	3	9	81	1357,9
1993	1814,7	1762,22	4	16	256	2754,2
1994	1773,4	1792,53	5	25	625	366,0
1995	1708,6	1820,18	6	36	1296	12450,1
1996	1701,0	1845,17	7	49	2401	20785,0
1997	1743,0	1867,50	8	64	4096	15500,3
1998	1634,0	1887,17	9	81	6561	64095,0
1999	1519,8	1904,18	10	100	10000	147748,0
2000	1539,3	1918,53	11	121	14641	143815,4
2001	1765,6	1930,22	12	144	20736	27099,7
2002	1881,4	1939,25	13	169	28561	3346,6
2003	2050,7	1945,62	14	196	38416	11041,8
2004	2061,9	1949,33	15	225	50625	12672,0
2005	2083,4	1950,38	16	256	65536	17694,3
2006	2136,6	1948,77	17	289	83521	35280,1
2007	2250,1	1944,50	18	324	104976	93391,4
2008	2298,6	1937,57	19	361	130321	130342,7
2009	2461,8	1927,98	20	400	160000	284963,8
2010	2078,1	1915,73	21	441	194481	26364,0
2011	1654,2	1900,82	22	484	234256	60821,4
2012	1710,1	1883,25	23	529	279841	29980,9
2013	1711,0	1863,02	24	576	331776	23110,1
2014	1773,1	1840,13	25	625	390625	4493,0
2015	1812,3	1814,58	26	676	456976	5,2
2016	1730,9	1786,37	27	729	531441	3076,9
2017	1718,4	1755,50	28	784	614656	1376,4
2018	1624,0	1721,97	29	841	707281	9598,1
Итого	53829,2	53830,7	435,0	8555,0	4463999,0	1300378,0