

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

На правах рукописи

Рейн Андрей Давыдович

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

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

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:

к. э. н., доцент Полянская Н.А.

Княгинино – 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА	11
1.1 Научные основы определения понятия эффективности	11
1.2 Экономическая эффективность производства молока: сущность, критерии и факторы ее определяющие.....	21
1.3 Импортозамещение молока и молочной продукции, меры государственной поддержки для его осуществления.....	35
ГЛАВА 2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	43
2.1 Место Нижегородской области как производителя молока в Российской Федерации и Приволжском федеральном округе.....	43
2.2 Современный уровень производства молока в Нижегородской области	58
2.3 Эффективность производства молока в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области	70
ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА	91
3.1 Формирование условий повышения эффективности производства молока в Нижегородской области	91
3.2 Стратегические параметры повышения эффективности производства молока (на материалах муниципального образования)	114
3.3 Имитационная модель результатов деятельности производителей молока	139
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	143
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	146
Приложение А Исходные данные для ряда распределения по валовому надою, ц.....	165

Приложение Б Продуктивность коров по муниципальным районам Нижегородской области	167
Приложение В Исходные данные для группировки по средней продуктивности	168
Приложение Г Валовый надой молока по муниципальным районам Нижегородской области	169
Приложение Д Плотность поголовья в муниципальных районах Нижегородской области	170
Приложение Е Динамика цены реализации молока	171
Приложение Ж Уровень заготовки кормов в хозяйствах по муниципальным районам Нижегородской области.....	172
Приложение И Показатели эффективности производства молока по выбранной совокупности муниципальных районов Нижегородской области..	174
Приложение К Результаты прогнозирования по среднему темпу роста эффективности производства молока по муниципальным районам Нижегородской области	177
Приложение Л Матрица суточного рациона кормления для ЗАО «Покровская слобода»	180

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В последние годы переход на качественно новый путь развития и наращивание темпов роста практически всех видов продукции позволил России выйти на полное самообеспечение по зерну, подсолнечнику, мясу, птице, сахарной свекле. Вместе с тем сложившиеся темпы развития производства молока не позволяют полностью удовлетворить потребности по данному виду продовольствия.

В настоящее время молочное производство занимает значительную долю в общей стоимости валового сельскохозяйственного продукта, а его экономическая эффективность в значительной мере определяет эффективность сельского хозяйства в целом. Экономические изменения, происходящие в России, оказывают влияние на эффективность деятельности аграрного сектора экономики.

Санкционная политика западных стран, проводимая по отношению к Российской Федерации, вынудила государство взять устойчивый курс на импортозамещение продовольственных товаров и ресурсов для их производства.

При этом особое внимание было обращено на производство молока, поскольку его состояние и динамика характеризуются снижением производственных показателей, увеличением себестоимости, ростом цен, общей тенденцией снижения поголовья коров, что привело к недостаточной самообеспеченности (около 80%), тем самым ослабляя продовольственную независимость страны.

Данные факты обуславливают необходимость решения проблемы повышения эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях, что в итоге существенно влияет на уровень самообеспечения молоком собственного производства, делает прикладные исследования в данной сфере актуальными и предопределяет выбор темы исследования.

В связи с этим необходимо определить систему мер для повышения эффективности производства молока в сельхозпредприятиях – основных производителях данного продукта – и решить поставленные государством задачи по его импортозамещению.

Степень разработанности темы исследования. Изучением сущности эффективности производства занимались многие отечественные и зарубежные ученые. Среди зарубежных стоит отметить работы М. Кастельса, К.Р. Макконелла, Дж.С. Милля, А. Смита. Вопросы эффективности с точки зрения экономической теории рассмотрены в работах отечественных авторов: К.Х. Абдуллаева, М.С. Абрютиной, А.Н. Азрилияна, А.А. Амбарцумова, В.А. Анташова, А.Н. Байдакова, А.О. Рудневой и др.

Проблемы повышения эффективности сельскохозяйственного производства отражены в трудах А.И. Алтухова, В.П. Заикина, Е.В. Закшевской, Н.Я. Коваленко, В.Г. Ларионова, М.Д. Магомедова, З.П. Меделяевой, И.А. Минакова, Т.А. Михалевой, И.П. Николаевой, Г.А. Петраневой, И.С. Санду, О.М. Фокиной, В.И. Чинаров и др.

Исследованию эффективности производства молока и молочной продукции посвящены труды Н.Н. Аникиенко, В.С. Антоновой, Е.Ю. Бондаревой, Л.С. Буценко, А.Ю. Гусева, Н.В. Денисовой, С.Н. Малахова, В.И. Нечаева, И.М. Четвертакова и др.

Несмотря на значительный вклад ведущих экономистов в разработку теоретических основ эффективного производства молока, остается не до конца изученным ряд вопросов, касающихся условий и направлений его повышения, систематизации факторов, в том числе и для региональных производителей, без чего невозможно достигнуть установленных «Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации» значений самообеспечения этим ценным пищевым продуктом. Актуальность рассматриваемых проблем и недостаточная адаптация путей их решения к современным условиям производства молока в реальном секторе экономики предопределили выбор темы, постановку цели и задач исследования.

Цели и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка теоретических положений и практических рекомендаций по повышению эффективности производства молока в современных условиях.

Для реализации цели диссертационного исследования были поставлены и решены следующие задачи:

1. Рассмотреть природу экономической эффективности и алгоритм ее определения для сельскохозяйственных организаций, обозначить границы изменения алгоритма в современных условиях.

2. Определить параметры эффективного производства молока в сельскохозяйственных организациях по выбранному кругу показателей.

3. Изучить динамику изменения эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях на основе определения инерционных и индикаторных прогнозных значений показателей.

4. Выявить условия формирования эффективного производства молока в сельскохозяйственных организациях с учетом особенностей исследуемого региона.

5. Предложить имитационную модель эффективной деятельности производителей молока, которая позволяет определять параметры развития молочной отрасли.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются сельскохозяйственные организации Нижегородской области, занимающиеся производством молока.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе производства молока в сельскохозяйственных организациях.

Область исследования по паспорту специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство) п.1.2.38 Эффективность функционирования отраслей и предприятий АПК.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

– усовершенствован алгоритм определения эффективности производства молока путем включения в него этапа расчета показателей уровня зависимости производства от импортных ресурсов, что способствует более объективному определению результатов деятельности сельскохозяйственных организаций и уровня импортозависимости;

– разработан способ определения зоны риска по снижению значений ключевых параметров показателей, транслирующих изменение эффективности в сельскохозяйственных организациях, позволивший выявить группу сельхозтоваропроизводителей с низкими производственными показателями, для которых необходимо использовать дополнительные инструменты по повышению эффективности производства молока;

– предложен метод определения потенциального уровня производства молока, основанный на инерционном и индикаторном подходе. Данный метод обеспечивает наиболее объективный учет сложившихся тенденций развития молочной отрасли, способствуя точечному распределению мер государственной поддержки;

– выявлены условия повышения эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях, учитывающие региональные особенности (сокращение затрат на производство молока с учетом трансфера инноваций и научно-технических разработок, изменение тренда на рост поголовья коров при условии повышения продуктивности, улучшение качества заготавливаемых кормов с применением новых систем кормления), позволяющие повысить эффективность производства молока до 20% от существующего уровня;

– разработана имитационная модель эффективной деятельности сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством молока, учитывающая фактические данные и вероятностное распределение значений ключевых показателей, оказывающих влияние на эффективность производства молока. Модель позволяет определить прогнозные значения производ-

ственных показателей исходя из сложившейся тенденции развития сельскохозяйственных организаций.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическое значение диссертационного исследования заключается в определении экономической сущности эффективности производства молока, а также в обосновании имитационной модели эффективного развития сельскохозяйственных организаций.

Практическая значимость заключается в том, что основные положения диссертационного исследования могут быть использованы при решении проблем повышения экономической эффективности производства молока, а также в работе органов управления АПК, научно-исследовательских центров и хозяйствующих субъектов при разработке стратегий развития.

Методология и методы исследования. Теоретической основой проводимых исследований послужили труды отечественных и зарубежных экономистов по вопросам экономической эффективности аграрного производства. Исследования базировались на системном подходе к изучаемым объектам и процессам.

В ходе работы использовались абстрактно-логический, монографический, экономико-математический, статистический и другие методы экономических исследований. Для проведения расчетов применялись пакеты прикладных программ MS Excel, Maple, Statistica 10, DeductorAcademic.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Нижегородской области, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области, федеральные и региональные программы развития, годовые бухгалтерские отчеты сельскохозяйственных организаций Нижегородской области, материалы конференций, научные пуб-

ликации и разработки по вопросам эффективности производства молока, информационные материалы сети Интернет.

Положения, выносимые на защиту:

1. Усовершенствованный алгоритм определения эффективности производства молока путем включения в него этапа расчета показателей уровня зависимости производства от импортных ресурсов.

2. Способ определения зоны риска по снижению значений ключевых параметров показателей, транслирующих изменение эффективности в сельскохозяйственных организациях.

3. Метод определения достигаемого уровня эффективности производства молока при инерционном и индикаторном подходе.

4. Условия повышения эффективности производства молока по результатам обработки данных большой совокупности товаропроизводителей.

5. Имитационная модель эффективной деятельности сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством молока.

Степень достоверности и апробации результатов. Достоверность результатов исследования соответствует теоретическим и практическим положениям в области эффективности производства молока, официальным нормативно-правовым актам и научным публикациям в рассматриваемой отрасли.

Основные положения диссертационной работы обсуждались, рассматривались и получили положительную оценку на различных научно-практических конференциях: международных научно-практических конференциях (г. Нижний Новгород, 2012, 2014 гг., г. Волгоград, 2014 г., г. Уфа, 2020 г.); Всероссийских научно-практических конференциях (г. Нижний Новгород, 2016 г.); региональных научно-практических конференциях (г. Княгинино, 2013 г.).

Отдельные научные и практические результаты диссертационного исследования используются в Институте экономики и управления ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

в преподавании дисциплин: «Эконометрика», «Управление в АПК», «Планирование и прогнозирование в АПК» и т.д.

Положения диссертационного исследования приняты к внедрению Министерством сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области, сельскохозяйственной организацией Нижегородской области, что подтверждается актами о внедрении.

Основные результаты диссертационного исследования нашли отражение в 16 опубликованных научных работах авторским объемом 8,65 п. л., в том числе 1 монографии, 8 публикациях в рецензируемых научных изданиях и 1 работе в журнале из международной базы данных Web of Science.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 178 наименований, изложена на 164 страницах компьютерного текста, содержит 31 таблицу, 44 рисунка, 30 формул и 10 приложений.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

1.1 Научные основы определения понятия эффективности

Важную роль в обеспечении продовольственной безопасности Российской Федерации играет производство молока, так как молоко и молочные продукты входят в состав продовольственной корзины для всех групп населения. Необходимые объемы потребления молока должны согласовываться с объемами производства, что в свою очередь зависит от многих факторов, в том числе и от экономической эффективности производства.

Повышение эффективности производства молока на современном этапе – важная составляющая продовольственной безопасности региона и страны в целом [122, с. 237]. Не уделяя сейчас должного внимания сложившейся проблеме, в будущем может сложиться более сложная ситуация, когда объем производства не будет покрывать половины объемов потребления, что создаст высокую степень зависимости от импорта молока и молочных продуктов [41, с. 36].

Само понятие «эффективность» многогранно и имеет долгую историю эволюции и интерпретацию к различным родам деятельности. В экономике данный термин впервые был обозначен В. Парето. Он представил модель экономической эффективности, которая предполагала, что благосостояние общества может достигнуть максимума при оптимальном распределении ресурсов. Нарушение оптимальности в таком ее виде могло ухудшить благосостояние экономического субъекта [116, с. 309].

Дальнейшее развитие терминологического представления эффективности представил классик экономической теории А. Смит. В своих трудах он отождествил эффективность с объективной реальностью, которая могла зависеть от труда, приложенного к созданию блага [144; 145].

Принципы удовлетворенности потребителя в понятие эффективности были заложены в начале 70-х годов 19-го века и развивались вплоть до начала 20-го века. В понимание эффективности их основу положили В. Парето, Дж. фон Нейман и О. Моргенштерн.

Развитие экономической мысли происходило неразрывно с отождествлением эффективности как экономической категории как за рубежом, так и в отечественной науке [101]. Исторически складывались направления, которые различно охватывали отрасли и виды деятельности, что повлияло на общие выводы экономической теории. Основные направления развития понятия эффективности представлены на рисунке 1.

Несмотря на различные подходы к исследуемой категории, в каждом направлении рассматриваются основные составные части эффективности – ресурсы, труд, затраты.



Рисунок 1 – Основные направления развития экономической мысли и понятия категории «эффективность»*

*Источник: систематизировано автором

В 60-х годах прошлого столетия Р. Сайерт и Дж. Марч исследовали зависимость между управленческими решениями, которые в конечном итоге и оказывают влияние на полученный результат и эффективность. Таким обра-

зом они положили начало взглядам на процесс производства, что повлекло за собой дальнейшее становление управленческой мысли.

В отечественной науке особое внимание было уделено социальной составляющей. В 20-м веке нашими учеными активно рассматривались вопросы эффективности в условиях социализма и становления коммунистического строя. В основу их учений об эффективности легли интересы народного хозяйства, общества и удовлетворение потребностей населения, повышение благосостояния народа [164].

Также в этот период интерес советских ученых был направлен на проблемы управления производством. Считается, что истоком идей о производственной деятельности как результата управления стал XXVI съезд коммунистической партии Советского Союза, где была отмечена важность и приоритетность задач по повышению эффективности управления производственными процессами во всех сферах народного хозяйства. Данная мысль предполагала единство процесса управления и процесса производства, что позволило рассматривать эффективность как форму рационального использования ресурсов [35; 75].

Во времена становления социализма советскими учеными в понятие эффективности вкладывались различные методы ее оценки, начиная с признания значимости обобщающего показателя до становления системы показателей оценки эффективности. Научные труды тех времен широко отражали развитие экономической мысли и их иерархию в зависимости от направления хозяйствования.

Отношение в части классификации экономической эффективности в России поменялось в период формирования рыночной экономики. Признавалось, что эффективность существует в различных видах, которые могут быть классифицированы по части специфики ее оценки. Так, появилось понятие «технологическая эффективность», которая, являясь составляющей частью экономической эффективности, определяется как степень использования ресурсов с целью расширенного воспроизводства.

И.С. Санду придерживается точки зрения, что технологическая эффективность определяется сопоставлением фактических и нормативных показателей [136, с. 22]. Как производная экономической эффективности, технологическая эффективность показывает совместное действие экономических законов и степени реализации технических производственных отношений и может характеризоваться показателями финансовой деятельности.

В современном мире принято выделять еще и экологическую эффективность, которая призвана обеспечить удовлетворение потребностей общества в экологически чистых продуктах, что обеспечивается минимальным воздействием на чистую окружающую среду и условиями производства [37]. Экологическая ситуация становится неблагоприятной, когда происходит нарушение технологии производства, переработки и хранения продовольственных ресурсов [115, с. 259]. Тема экологической эффективности животноводства поднимается с учетом того, что здоровье человека напрямую зависит от потребляемых им продуктов питания, в том числе молока, мяса и других продуктов животноводства [95; 147].

Существует понятие эколого-экономической эффективности как фактора слияния и взаимодействия экономической деятельности и экологической ситуации [146, с. 30]. Такая эффективность определяется как разность между выручкой от реализации продукции и затратами на ее производство, включающими в себя величину эколого-экономического ущерба [136, с. 30; 152 с.30]. Количественное соотношение величины эффекта и производственных затрат показывает сущность проблемы повышения экономической эффективности путем увеличения экономических результатов, считает М.Д. Магомедов [92, с. 239].

Учитывая мнения современных авторов по классификации эффективности, в целом основные ее положения можно представить в виде следующей схемы (Рисунок 2).

Рассматриваемая классификация позволяет распределять показатели эффективности по природе, уровню, периоду, характеру и объектам определения, содержанию затрат.

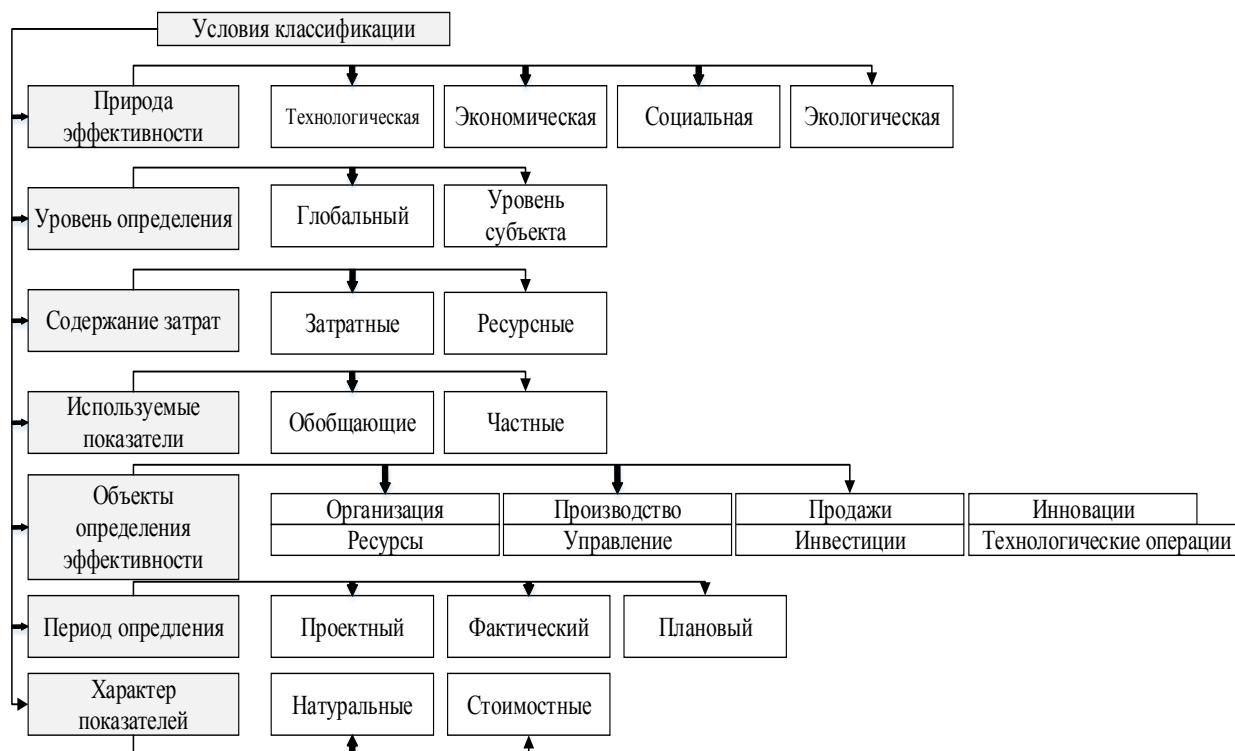


Рисунок 2 – Общая классификация показателей эффективности*

*Источник: систематизировано автором

С начала 2000-х гг. вопрос эффективности производственной деятельности в России рассматривался широко и последовательно. Эффективность отождествляется с результатом, который можно оценить. При высоких темпах производства и высокой покупательной способности населения она постулировалась следующим принципом: «...получить большее взамен на меньшее или, по крайней мере, столько же». Данный принцип инициировал появление Концепции «Об эффективности производства и деятельности организаций» [153].

О.М. Фокина в своих трудах предлагает трактовать всю экономическую науку как науку об эффективности [162]. Причем акцент сделан на

ограниченность ресурсов и необходимость их дальнейшего рационального использования.

Следует отметить, что с эффективностью самым непосредственным образом связан термин «эффект», как абсолютный показатель результата или определенной деятельности. Эффект может быть как отрицательным, так и положительным (примером эффекта при производстве молока можно рассматривать увеличение продуктивности крупного рогатого скота за счет улучшения кормовой базы, увеличение урожайности от использования новых сортов кормовых культур, внесение удобрений, увеличение производительности труда при использовании более новой и совершенной техники и технологии и т.д.) [7].

Многие ученые придерживаются мнения, что эффект неотделим от понятия эффективности. И, действительно, эффективность в таком понимании означает суммарный эффект от каких-либо мероприятий [60, с. 137; 78, с. 18; 111, с. 88]. Эффективность, как экономическая категория, отражает связь между ресурсами и их использованием, а ее критериями и факторами являются частная собственность, свобода предпринимательства, конкуренция, рыночные цены и государственное регулирование [15; 17; 90].

Результат, как один из формирующихся посредством эффективности показатель, по существу является внутренней эффективностью работы организации [8]. В качестве результата может выступать как выручка - прибыль, так и валовое производство продукции в количественном выражении [70; 71]. В связи с этим эффективность деятельности организации можно рассматривать как максимальную результативность при минимальных затратах и высокой степени удовлетворенности потребителей [24; 73].

Первоосновой эффективности является результативность экономической деятельности, программ и мероприятий, характеризуемых отношением полученного экономического эффекта и результата к ресурсам [16].

Многие ученые придерживаются мнения, что эффективность, основанная на действии системы объективных экономических законов, отражает одну из главных сторон производства – результативность и должна представлять степень использования ресурсного потенциала организации [9]. В частности, такого мнения придерживаются авторы монографии «Повышение экономической эффективности производства и переработки зерна». Также результативность в определении «эффективность производства» прослеживается и в трудах А.Ж. Бекбоева, который ставит эффективность рядом с результативностью хозяйствования на основе интенсивного или экстенсивного производства [27, с. 25]. Идентичная позиция отражена в трудах С.А. Сулова и А.Е. Шамина [148, с. 6]. И.А. Минаков также считает, что эффективность определяется путем сопоставления полученного эффекта (результата) с использованными для его получения ресурсами или затратами [102, с. 47]. К.Р. Макконнелл вкладывает в определение эффективности понятие оптимальности, то есть эффективность – это оптимальные отношения затрат к результатам [94]. Эффективность как экономическая категория отражает результаты деятельности предприятия, характеризует уровень использования земли, труда, основных и оборотных средств [82, с. 39].

Эффективность производства, по мнению Н.Я. Коваленко, проявляется в действиях экономических законов на результат труда. Эффективность в целом – понятие множественное, и использовать его нужно применительно к отрасли, в которой она будет определяться [78, с. 298]. Результативность или эффективность работы организации можно охарактеризовать по семи ключевым составляющим:

- степень достижения целей;
- рациональность использования ресурсов;
- качество производства;
- прибыльность как отношение валового дохода к издержкам [166];
- отношение количества произведенных товаров к затраченным ресурсам;

- качество трудовых отношений;
- инновации [13].

По мнению В.Г. Ларионова, вышеперечисленные составляющие оказывают влияние на все основные подходы к определению эффективности [87, с. 188].

По нашему мнению, эффективность производства не является лишь отношением результата и затрат. В данном определении необходимо учитывать и другие факторы, такие как рациональное использование ресурсов, их качественное отражение и ожидаемый результат. Относительного эффекта можно добиться, используя технологии с низкой производительностью либо ограничившись нерациональным использованием какого-либо ресурса. Только совокупное рациональное использование ресурсов с применением современных технологий производства способно дать высокий результат от деятельности [85; 86].

При рассмотрении одной из значимых проблем рыночной экономики «Как производить?» С.С. Носова предполагает, что применение новых технологий в совокупности с новой техникой обеспечивает рост экономической эффективности в результате снижения затрат на производство и сравнивает «эффективность» с максимумом продукции при минимуме затрат [111, с. 97]. Если величина результата на фиксированные затраты увеличивается до максимума, то достигается и наивысшая эффективность производства, но никак не наоборот [82].

Иного мнения придерживается М.В. Кучиева, которая отмечает, что при рассмотрении зависимости эффективность – отношение результата к затраченным ресурсам при определенном фиксированном результате, снижение затрат на данный результат также позволит добиться увеличения эффективности, ведь тогда на тот же эффект будет приходиться меньшее количество затраченных ресурсов [84, с. 103].

Когда организация начинает получать больший результат с тех же ресурсов, эффективность, несомненно, будет расти, но не учитывается ограни-

ченность и стоимость ресурсов [107, с. 88]. В случае, если производственные издержки значительно снижены, а эффект от их использования остался на прежнем уровне, можно констатировать прямое увеличение прироста эффективности производства.

Эффективность производства представляется отношением конечной стоимости продукта к стоимости ресурсов, затраченных на его производство. Она же может выступать в роли качественной оценки технического оснащения экономики и квалификации труда. Такое сопоставление затрат широко используется в деятельности организаций [102, с. 46].

На основе вышеизложенного можно составить универсальную схему подходов к понятию «эффективность» (Рисунок 3). Так, эффективность является отношением полученных результатов производственной деятельности (продукции, услуг) и затрат труда, а также средств производства.

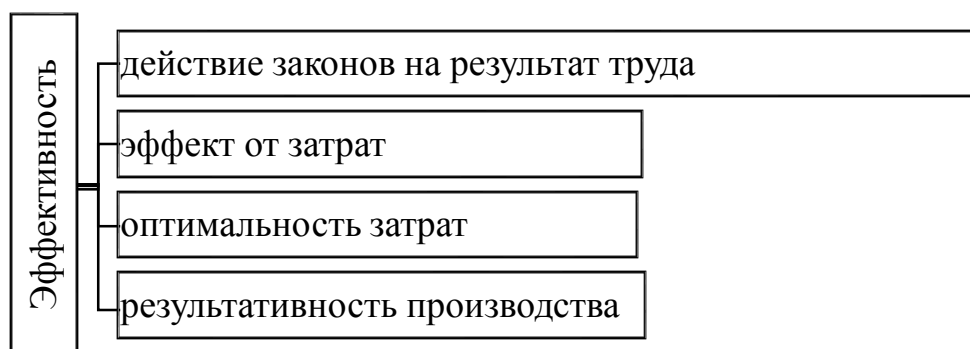


Рисунок 3 – Подходы к понятию эффективности*

*Источник: составлено автором

С.У. Нуралиев связывает понятие эффективности с понятием эффективности общественного производства или экономической системы в целом. Эффективность в данном случае выступает интегральным показателем эффективности деятельности отдельных отраслей, а основным итоговым критерием будет являться удовлетворенность конечного потребителя [112, с. 41].

Как видим, эффективность производства можно рассматривать и как воздействие его факторов при более рациональном использовании ресурсов,

применяемых при изготовлении определенного количества продукции для получения эффекта (результата) с учетом полного удовлетворения желаний потребителей [69].

Современное производство должно стремиться не только к получению максимально возможного результата от деятельности, но и к более рациональному использованию всех имеющихся ресурсов, используемых при производстве продукции (трудовых, природных, научно-технического прогресса (технологии производства) и социальных условий деятельности) [140]. Экономическая эффективность в этом случае выступает важнейшей составляющей достижения поставленных целей конкретного производства или общественных достижений [19].

Современные исследования эффективности, в том числе и сельскохозяйственного производства, представлены в трудах А.А. Иванова [66], Л.С. Бабыниной [23], Ю.А. Лимаревой [89], П.В. Лимарева [89], Н.Н. Кучина [74], Т.А. Бородиной [32], Ч.Ж. Есентурова [58], Ю.А. Лапшина [85], О.Я. Старковой [149], А.Ю. Гусева [48] и многих других.

Ю.А. Лимарева, П.В. Лимарев дают определение эффективности как результативности экономической системы, отраженной в конечных результатах ее функционирования [89].

Экономическая эффективность, по их мнению, является категорией, которую следует оценивать по изменению ряда показателей и их сопоставлению с плановыми значениями [89]. Аналогичного мнения придерживается и Л.С. Бабынина, определяя эффективность как систему, которая может быть оценена в конкретное время с помощью критериев, которые способны отразить экономические и социальные результаты [23, с. 103]. При исследовании генезиса понятия эффективности в свете общественно-экономических трансформаций А.А. Иванов высказывает идею о том, что эффективность отражает не только экономические и социальные аспекты, но и другие факторы макро- и микросреды народного хозяйства: правовые, технические, экологические, культурные, информационные, маркетинговые [66, с. 29]. Основыва-

ясь на исследовании понятия эффективности, мы приходим к выводу, что эффективность как экономическая категория показывает отношение полученной выгоды или результата к затраченным ресурсам (с учетом оптимальности их использования) на определенном этапе времени и при соблюдении качества полученной продукции и удовлетворенности потребителя.

1.2 Экономическая эффективность производства молока: сущность, критерии и факторы ее определяющие

Понимание эффективности к сельскохозяйственному производству интерпретируется как возможность получения оптимального количества качественной продукции, которая удовлетворяет потребности населения при эффективном распределении затрат и использовании правильных технологических цепочек для получения положительного результата [32, с. 319; 53].

Эффективность сельскохозяйственного производства рассматривается также в аспекте получения необходимого положительного результата. Ее оценка является особенно сложной в связи с широким спектром рассматриваемых показателей и сложной взаимосвязью отраслей между собой. Вместе с тем такая оценка крайне необходима вследствие важности сельскохозяйственного производства для экономики страны. Сложность и структурность сельскохозяйственной эффективности порождает споры и дискуссии среди многих ученых по поводу определения критериев ее измерения и показателей, способствующих ее оценке. По мнению К.П. Оболенского, критерием эффективности производства сельского хозяйства является отношение валовой продукции к затратам как живого, так и овеществленного труда [113]. Тех же позиций придерживаются и Е.Р. Витун, дополняя к определению К.П. Оболенского величину роста валового дохода при сокращении затрат [40, с. 73]. Мнение Л.Ф. Догиля отличается тем, что под критерием «эффективность

производства продукции сельского хозяйства» он предлагает считать максимальное значение прибыли на единицу стоимости ресурсов. Условием максимизации прибыли предлагается считать высокий уровень качества труда и его производительности [55, с. 31]. В частности, придерживаясь выбранной области исследования, отметим, что при определении эффективности производства молока необходимо учитывать, что сельскохозяйственная организация – это сложный механизм с иерархической производственной структурой, в связи с чем ее деятельность невозможно анализировать односторонне. Например, связность отраслей растениеводства и животноводства формирует зависимость эффективности одной отрасли от другой. Так, неэффективное производство кормов для поголовья молочных коров при высокой себестоимости и низком качестве неспособно обеспечить высокие удои даже от высокопородного стада и т.д. [159].

Критерии эффективности. Рассматривая показатели эффективности производства молока в системе, многие ученые выделяют отдельное понятие критерия эффективности; данный критерий выступает мерой оценки эффективности. Анализ экономической литературы позволил определить, что для экономической эффективности критерием является уровень доходов, который обеспечивает максимально расширенное воспроизводство, для технологической – производство продукции на единицу затрат. Для социальной эффективности критерий устанавливается в степени достижения нормативных показателей жизнедеятельности работников, а также в достижении удовлетворенности продукцией потребителей. Для экологической эффективности критерием является достижение нормативного влияния на окружающую среду [126]. Одним из критериев оценки эффективности производства молока принято считать рост уровня валового надоя. Но рост объемов не всегда является оптимальной мерой [138, с. 24]. Так, при отсутствии каналов реализации станет сложным сбыт всего произведенного молока. Такой рост должен быть подтвержден спросом на продукцию. Существуют также критерии в виде максимального удовлетворения потребностей населения в продукции

или минимальные затраты на производство [72]. В современных условиях наиболее точным можно считать определение критериев эффективности производства молока И.А. Минакова, который отмечает, что таковым может выступать максимум эффекта на единицу затрат либо минимум затрат на единицу продукции [102; 103].

На наш взгляд, критерии эффективности производства молока должны быть классифицированы по объектам определения эффективности. В целом предлагается использовать классификацию, включающую следующие уровни эффективности производства молока: региональный; отраслевой; уровень организаций, подразделений (ферм), хозяйственных мероприятий. Данные уровни близки к группам эффективности, предложенным Н.Я. Коваленко. Только они касаются эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций [78, с. 298]. Наше представление о классификации критериев эффективности производства молока отражено на Рисунке 4.



Рисунок 4 – Классификация критериев эффективности производства молока по уровню определения эффективности*

*Источник: систематизировано автором

Представленная классификация показывает, что на уровне региона главным критерием будет являться увеличение продовольственной независимости по молоку и удовлетворение в достаточном объеме спроса населения. Экономическая эффективность производства молока в сельскохозяйственных организациях определяется главным образом в отношении прибыли к единице затрат на производство молока или на одну условную голову [14]. Критериями эффективности на уровне отрасли являются: снижение затрат на производство молока по отношению к прошлым периодам производства, обеспечение молоком молодняка животных и других смежных отраслей (переработка и др.). Эффективность молочных ферм должна определяться уровнем товарности (отношением реализованного молока к общему уровню производства), продуктивностью коров и сокращением потерь при транспортировке молока и при его хранении (переработке). Критерием эффективности отдельных хозяйственных мероприятий является соотношение результата от данных мероприятий с планируемыми итогами. Критерий, являясь средством суждения, может способствовать общему пониманию уровней определения эффективности, что в свою очередь обосновывает показатели, по которым оценивается эффект от того или иного процесса.

Факторы эффективности. При расчете показателей эффективности и их анализе часто приходится сталкиваться с определением природы их значений или изменений. Для определения таких явлений используются факторы, которые оказывают влияние на результаты производства молока. Такие факторы принято разделять на 6 групп: биологические, организационные, технико-технологические, экономические, социальные и экологические [136, с. 154]. На Рисунке 5 отображена обобщенная система факторов, оказывающих влияние на эффективность производства молока. Как видно из рисунка, каждая группа факторов включает в себя несколько составляющих, позволяющих оценивать влияние в полной мере, не ограничиваясь лишь одним показателем и используя максимально возможные уровни влияния.

К биологическим относят факторы, которые определяют состояние животных и состав их рациона кормления. К организационным относят факторы, которые характеризуют уровень организации производства внутри хозяйствующего субъекта.



Рисунок 5 – Система факторов, оказывающих влияние на эффективность производства молока*

*Источник: систематизировано автором

На эффективность производства молока особое влияние оказывают также и природные условия. В качестве средства производства молока используются животные, а в качестве средства производства кормов используется земля, тем самым переплетая процесс производства с естественными процессами развития [42, с. 254]. Техничко-технологические факторы способны оказывать влияние на производительность труда и призваны снизить затраты в особо трудоемких процессах производства (доение, уборка навоза, обработка молока, содержание животных и т.д.). Важную роль при рассмотрении эффективности производства молока играют экономические факторы. Данные факторы формируют финансовую составляющую производства молока и в целом определяют эффективность всего производства.

Социальные факторы формируют производственные отношения среди работников организации и также оказывают влияние на производительность труда и моральную составляющую в коллективе, способны повысить заинтересованность работников в результате своего труда. Экологические факторы, оказывающие влияние на эффективность производства молока, характеризуют уровень природоохранных мероприятий и стимулирование производства экологически чистой продукции. Важно учитывать, что производство молока имеет свои особенности, в связи с чем в отечественной и зарубежной литературе можно встретить деление на общие и специфические факторы. Общие факторы оказывают влияние на производство с его неподконтрольной стороны, извне, т.е. косвенно, и их воздействие не может быть скорректировано производителями [52, с. 17]. Частные (специфические) факторы, сосредоточенные внутри организации, влияют на эффективность непосредственно в процессе производства (Рисунок 6).

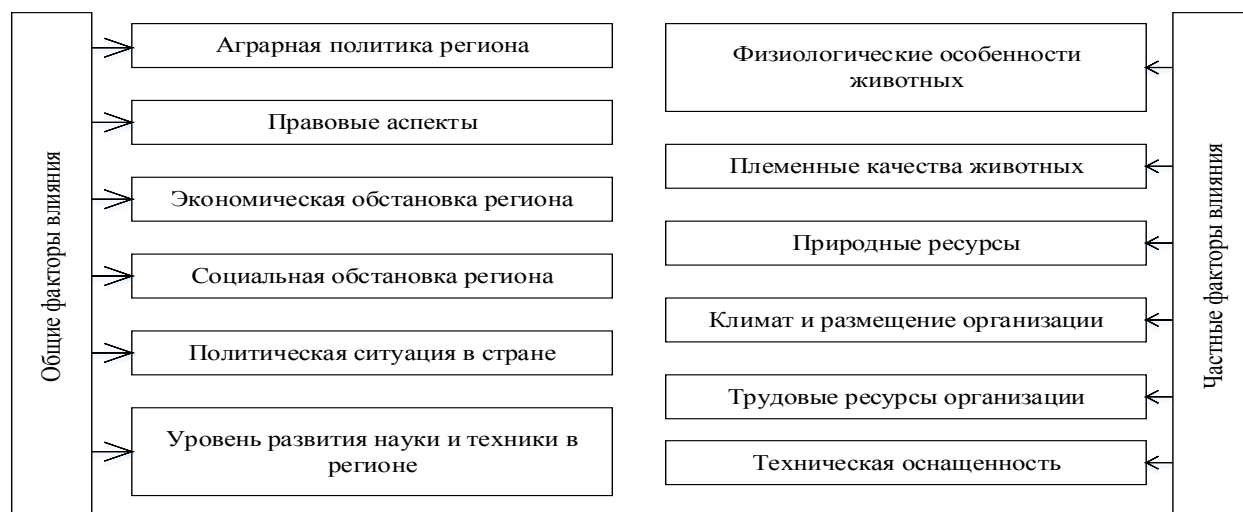


Рисунок 6 – Общие и частные факторы влияния на эффективность производства молока*

*Источник: систематизировано автором

Рассматриваемое деление на общие и частные факторы предусматривает подход к ним с точки зрения влияния на эффективность. Многие факторы зачастую оказывают на результат как отрицательное, так и положительное

влияние. Так, на снижение эффективности производства молока может повлиять следующее: слабый уровень государственной поддержки, нестабильная кредитная политика, устаревшая инфраструктура, низкий контроль качества внутри производства, нерациональное использование имеющихся ресурсов, нарушение технологии производственных процессов, отсутствие сбалансированной системы кормления и содержания животных, рост материальных затрат, низкий уровень предпринимательской активности руководства организации и пр. [127; 129; 142; 150]. Анализ мнений авторитетных исследователей в данной отрасли позволил нам провести собственную систематизацию факторов эффективности производства молока (Рисунок 7).

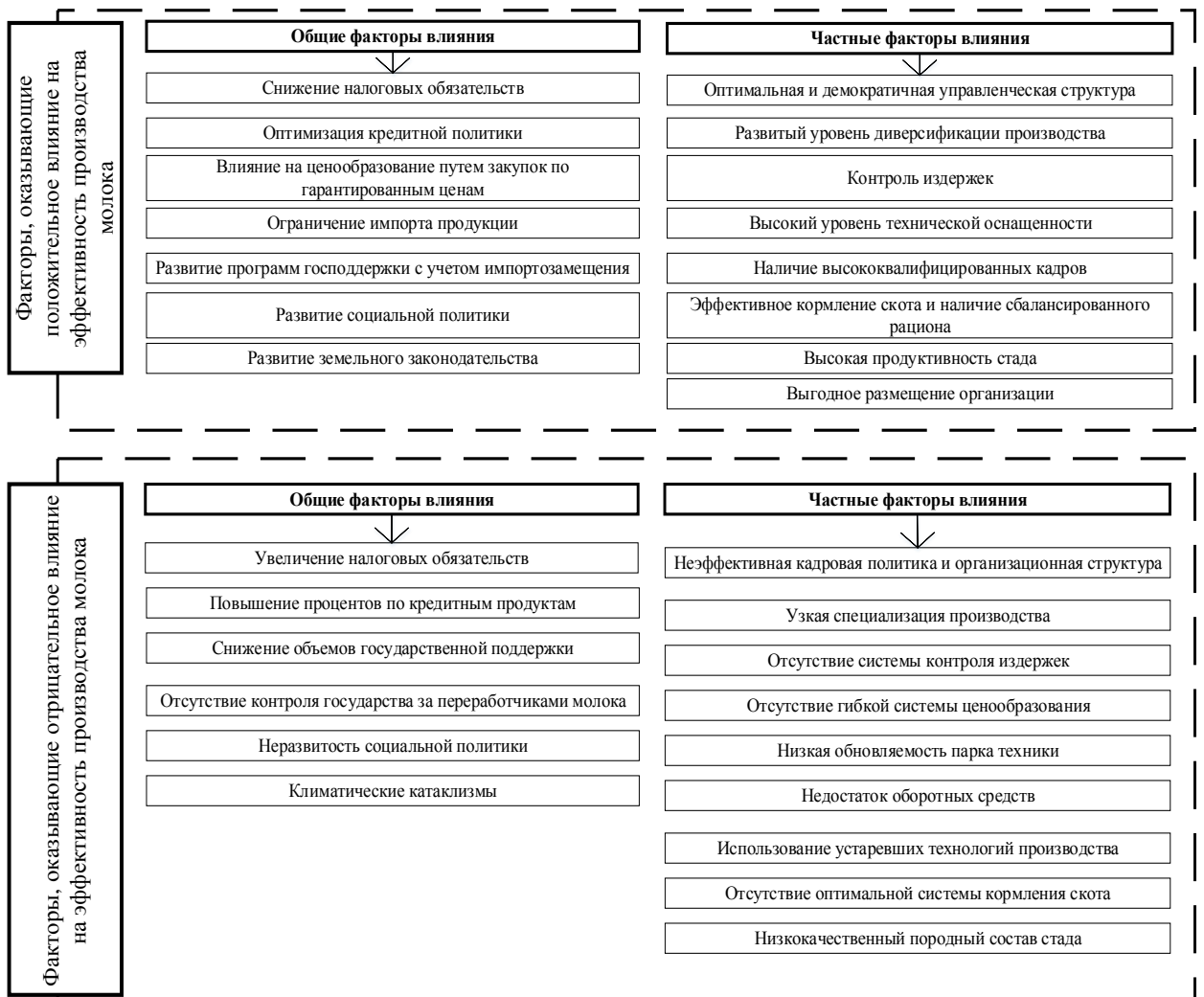


Рисунок 7 – Система факторов, оказывающих влияние на эффективность производства молока*

*Источник: систематизировано автором

Необходимо учитывать важность рассмотрения системы факторов именно в целом, включающем и общие, и частные уровни влияния. Особое внимание следует обратить на такие общие факторы, как условия импортозамещения, социальная политика, программы государственной поддержки молочного скотоводства, размещение организации, налоговая и кредитная политика и воздействие государства на ценообразование путем контроля перерабатывающих предприятий [156, с. 286]. Данные факторы способны оказать сильное влияние как на повышение, так и на снижение эффективности производства молока.

Наиболее важные факторы частного влияния, такие как кадровая политика, контроль издержек, специализация, техническая оснащенность, продуктивность стада, эффективность ценообразования и оптимальность рациона кормления способны влиять на весь производственный процесс.

Учитывая многие факторы, влияющие на эффективность производства молока, следует определять резервы роста эффективности в зависимости от особенностей хозяйствования каждой организации. Но факторы, которые носят общий характер, тождественны для каждой организации.

Положительное влияние на эффективность могут оказывать такие факторы, как целенаправленная государственная поддержка, высокий уровень механизации и автоматизации производства молока, использование системы контроля качества, высокая квалификация работников и т.д. [43; 104, с. 33].

Фактор, являясь причиной процессов, определяет их характер, т.е. то, как будут протекать конкретные процессы при производстве продукции. Фактор является основой для определения показателей, по которым можно судить о развитии, то есть оценке степени развития (уровне) эффективности.

Показатели эффективности. Многие зарубежные и отечественные ученые в результате изучения вопросов эффективности приходят к единому мнению, что эффективность должна строиться на системе показателей, которые способны отразить все стороны производства. Чем грамотнее выбраны показатели, тем точнее будет отражена эффективность.

Система показателей эффективности должна обеспечивать полную оценку всей деятельности, учитывая производственные мощности, результаты производственной деятельности и продаж, способность производителей молока к повышению уровня прибыли и др.

В сельскохозяйственной деятельности, в частности при производстве молока, эффективность строится на системе показателей, которые характеризуют степень отдачи от вложенных в производство средств и затраченные ресурсы на производства единицы продукции (1 ц молока) [79, с. 65].

И.А. Минаков характеризует эффективность молочного скотоводства системой показателей, в которую входят: надой молока на 1 голову молочного стада, выход телят на 100 коров, расход кормовых единиц и затраты труда на 1 ц молока, себестоимость молока (в т.ч. 1 ц и полная), прибыль, рентабельность производства [103].

Рассматривать эффективность производства молока с учетом выявленных закономерностей в виде роста продуктивности, нехватки объемов производства (вследствие чего происходит рост зависимости от импорта молока и молочных продуктов) и снижения поголовья коров следует поэтапно, выявив основные показатели и факторы, оказывающие влияние на результативность его производства.

При всем многообразии терминов и показателей общепринято, что группировка показателей сельскохозяйственной эффективности характеризует наличие и использование ресурсов, требующихся для производства, распределения и потребления для собственных нужд производимой продукции [80, с. 1].

Еще одним важным показателем при рассмотрении эффективности производства молока является производительность труда, которая характеризуется как отношение продуктивности молочного стада к затратам труда работников молочного скотоводства. Уровень производства и производительности труда в данной отрасли очень низок [172].

На снижение производительности труда оказывает влияние ухудшение материально-технической базы производственного процесса, а также износ техники и устаревшие технологии, снижение уровня механизации производства [175, с. 376]. Улучшение условий содержания животных, автоматизация процессов доения и кормления могут увеличить затраты труда, но одновременно дать прирост продуктивности молочного стада и, как следствие, прирост производительности труда при производстве молока. Однако нередки случаи, когда увеличение затрат труда не приводит к желаемому результату [172].

Возможным путем увеличения эффективности может являться сокращение затрат на производство молока. Затраты на производство молока становятся неоправданными вследствие низких закупочных цен. Поэтому в процессе снижения затрат принимать участие должны не только производители, но и государство путем дотаций, ограничения импорта, налаживания процессов производства техники и т.д. [103, с. 30].

Эффективность производства молока необходимо рассматривать как сложную многоотраслевую систему, которая состоит из других подсистем (управленческая, технологическая, социальная, экономическая и экологическая), отражающих содержательный процесс производства в агропромышленном комплексе [62, с. 86; 131].

Для оценки эффективности производства молока, на наш взгляд, необходимо использовать систему показателей, в которой учтены все составляющие эффективности: рациональное использование ресурсов, технологическая составляющая [103, с. 33], природные и биологические особенности и т.д.

Обобщенная система показателей эффективности производства молока показана на рисунке 8.

Экономическая сущность производства любой животноводческой продукции состоит в том, чтобы при фиксированном значении всех видов затрат (материальных, трудовых, финансовых и т.д.) повышать объемы произведенной продукции. Также следует принимать во внимание возможность сбыта

полного объема произведенной продукции по ценам, которые обеспечат покрытие всех приведенных затрат.

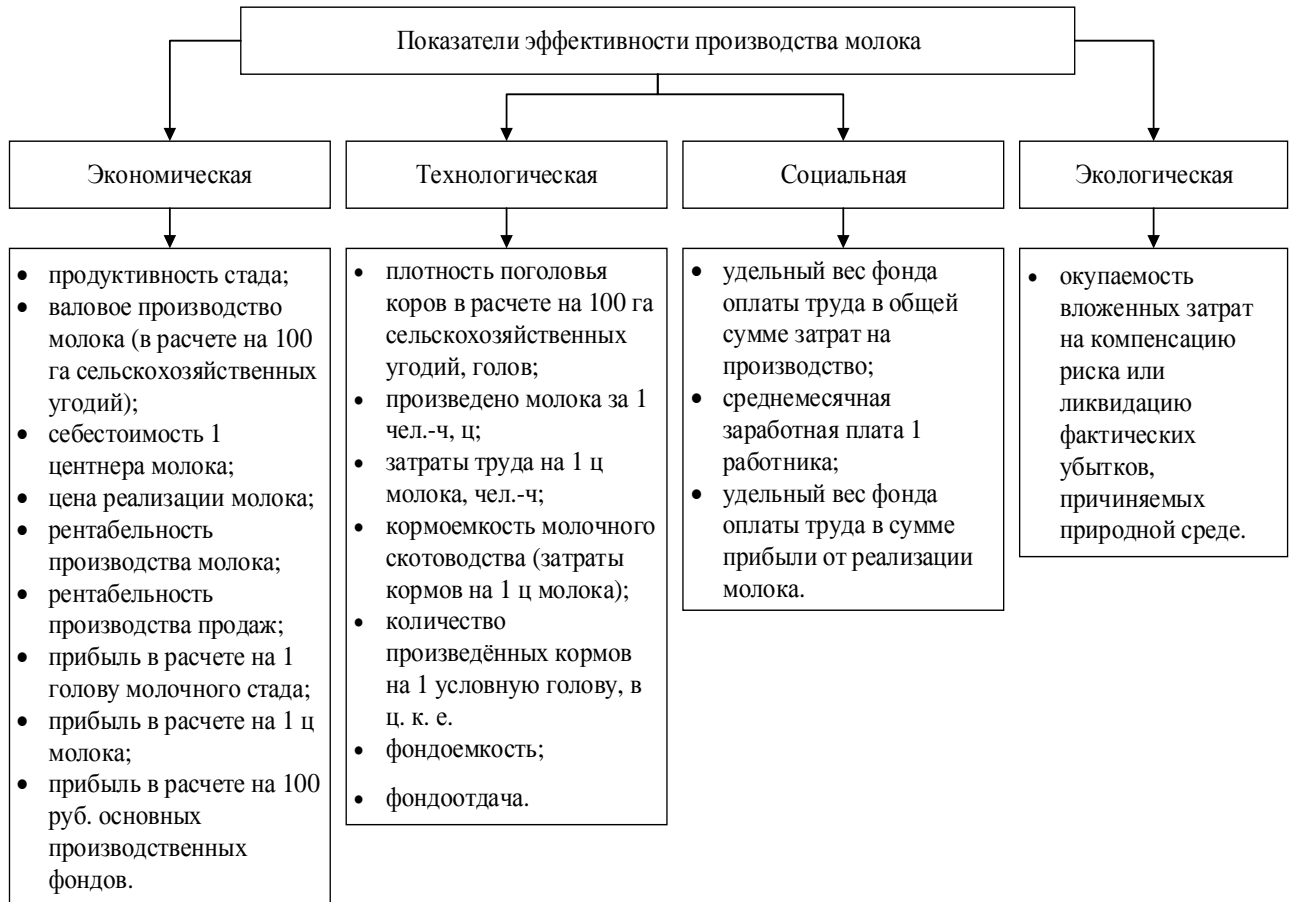


Рисунок 8 – Система показателей эффективности производства молока*

*Источник: систематизировано автором

При экономической оценке производства продукции животноводства, в том числе и молока, принято определять совокупные затраты живого и овеществленного труда путем расчета показателя приведенных затрат.

Данный показатель рассчитывается как сумма себестоимости производимой продукции с произведением стоимости основных производственных фондов на нормативный коэффициент эффективности (используется при определении эффективности капитальных вложений в отрасль).

Экономическая эффективность производства молока оценивается по стоимостным и натуральным показателям. Стоимостные показатели исполь-

зуются для получения обобщенной характеристики эффективности производства. К таким показателям относят:

- стоимость валовой продукции;
- величина валового дохода на 1 работника, занятого в производстве молока;
- количество прибыли на 1 работника, на 1 условную голову скота и на 100 руб. основных средств;
- цена реализации;
- рентабельность производства и продаж [154, с. 36].

Экономическая оценка эффективности производства молока проводится также и по натуральным показателям, таким как уровень продуктивности и выход молока на 1 работника, 100 га сельскохозяйственных угодий и др. [154].

В современных сложившихся рыночных условиях производства молока в России за эффективность принято принимать финансовый результат – прибыль в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий либо на 1 голову условного молочного стада.

Но существует и другая точка зрения, которая заключается в том, что конечный результат принимается в виде рентабельности производства или продаж [48, с. 81].

Также необходимо учитывать, что при оценке эффективности производства молока используют такие показатели, как: норма прибыли, окупаемость затрат, рентабельность организации в целом, стоимость валовой продукции и ее доли по отраслям, затраты на 1 рубль стоимости основных фондов.

Прибыль выступает конечным итогом деятельности. Она рассматривается как определенный доход и также способствует отражению эффективности производства [25].

Частным показателем можно считать величину чистой прибыли, полученной от реализации единицы продукции (1 ц молока) в расчете на 1 голову стада и на 1 работника отрасли [47; 49; 50].

Выручка от реализации молока в расчете на 1 голову стада характеризует полученный доход в результате производства молока [55].

Показатели технологической эффективности отражают сочетание ресурсов и затрат на производство молока. Технологическая эффективность измеряется оптимальностью уровня соотношения затрат на производство молока и использование основных средств при его производстве [6].

Показатели расхода кормов характеризуют эффективность кормления в молочном скотоводстве. Занимая большую долю во всей совокупности затрат на производство молока, затраты на корма являются важной характеристикой эффективности отрасли [81].

Показатели, связанные с трудовыми ресурсами, отражают производительность труда и количественную оценку производства за единицу затрат труда в чел.-час.

Показатели эффективности использования основных средств – фондовооруженность, фондоотдача, фондоемкость и фондообеспеченность – отражают характеристику использования основных средств производства, в том числе и трудовых ресурсов [110].

Фондовооруженность труда характеризует отношение стоимости основных средств к численности персонала. Данный показатель предоставляет информацию о величине основных средств, приходящихся на одного работника организации [117].

Его положительные изменения в динамике говорят о том, что повышается производительность труда; отрицательные же, наоборот, свидетельствуют о снижении производительности и эффективности использования основных средств организации [121].

Фондообеспеченность дает информацию об основных средствах, приходящихся на 1 гектар сельскохозяйственных угодий. Чем выше данный показатель, тем выше оснащенность предприятия основными средствами.

Фондоотдача – показатель, который характеризуется отношением стоимости валовой продукции к стоимости основных средств и определяет количество произведенной продукции на единицу основных средств организации [122].

Фондоемкость – обратный к фондоотдаче показатель, который отражает зависимость между единицей стоимости основных средств и единицей произведенной продукции [142].

Далее следует рассмотреть техническую оснащенность. Эффективность производства молока, как и любой другой продукции сельского хозяйства, тесно связана с интенсивностью использования техники, ее состоянием и обновлением.

Техническая база сельскохозяйственного производства должна постоянно воспроизводиться, то есть возмещать моральный и физический износ техники путем введения в производство новой [176].

При современных темпах развития всех отраслей производства особенно важно обеспечить расширенное воспроизводство технической базы с учетом роста производительности.

Если обратиться к анализу состояния технической базы сельского хозяйства, то будет отчетливо заметна тенденция сокращения количества техники. В связи с этим имеется необходимость более детального и дифференцированного изучения тенденций воспроизводства технических ресурсов в сельском хозяйстве.

Цель воспроизводства машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций – обеспечение сельскохозяйственного производства техническими ресурсами, позволяющими достигнуть максимальный экономический эффект при производстве сельскохозяйственной продукции в условиях конкуренции. В этой связи оснащение сельскохозяйственных организаций

техникой необходимо рассматривать с точки зрения модернизации парка, а не как обновление новой техникой взамен устаревшей и списанной [118].

Использование устаревших технологий и техники также негативно сказывается и на себестоимости продукции. Многократно доказано, что использование современных мировых разработок в области молочного скотоводства, касаясь технического парка, намного эффективнее и менее затратное, нежели преобладание на производстве старых мощностей [177].

В ходе исследования изученности проблемы, в том числе факторов и показателей по составу и характеристике эффективности, мы приходим к мнению, что эффективностью производства молока можно считать рост объемов его производства от каждой головы скота при минимальных затратах всех видов применяемых ресурсов в расчете на единицу продукции при условии роста прибыли на единицу поголовья.

1.3 Импортозамещение молока и молочной продукции, меры государственной поддержки для его осуществления

Как мы уже описывали ранее, на эффективность производства в целом влияют не только внутренние, но внешние факторы. В части таких факторов можно выделить современные политические и экономические изменения в стране. В настоящее время состояние экономики России, в т.ч. и сельское хозяйство, из-за санкций, введенных рядом западных стран, испытывают влияние процессов импортозамещения, т.е. замещение импорта товарами, произведенными внутри страны [97, с. 4].

Многие ученые и исследователи утверждают, что процессы импортозамещения необходимы для усиления экономики страны, ее внутренних резервов, а также для повышения эффективности таких важных отраслей, как промышленность и сельское хозяйство [44].

Однако следует учитывать, что в России уровень производства молока не обеспечивает в полном объеме потребностей населения, поэтому несколько стран-импортеров ввозят на территорию России молоко и молочную продукцию в достаточно больших объемах [51].

Так, в 2014 году (до введения санкций) такой продукции ввозилось из Финляндии 13, из Эстонии 4, из Польши 3,1, из Латвии 2,8, из Литвы 2,1, из других стран 2 и, в общей сложности, 27 тыс. тонн. В настоящее же время по состоянию на 2018 год в Российскую Федерацию ввезено порядка 7,2 тыс. тонн молочной продукции, что значительно меньше, чем в 2014 году. Однако зависимость от импорта молока и молочной продукции сохраняется. При этом доля стран-импортеров в объеме поставок в 2018 году была следующей: Белоруссия – 79, Новая Зеландия – 7, Аргентина – 3, Уругвай – 2, Турция – 1 и другие страны – 8%, т.е. преобладающее количество импорта приходится на долю союзного государства.

При этом следует учитывать, что доля импорта только цельномолочной продукции не настолько высока, как других молкосодержащих продуктов. Такое положение с объемами импорта молочной продукции обусловлено неспособностью производить необходимый объем молока внутри страны из-за низкой рентабельности перерабатывающих отраслей и отсутствия должной государственной поддержки и дотационной политики таких производств.

Вопросам замещения импорта на политической арене уделяется все большее внимание. При этом акцент делается на стимулирование таких процессов. Однако, несмотря на применяемые инструменты и введение различных программ, доля импорта в отраслях все же остается крайне высока [59, с. 36].

Практика внедрения политики ограничения импорта предполагает создание в отраслях, на которые она направлена, более благоприятных условий для прироста производства за счет увеличения в натуральном виде отечественной продукции. Производство молока и молочной продукции внутри

страны для снижения объемов импорта можно увеличить путем повышения экономической эффективности производства.

У процессов политики импортозамещения имеются как свои минусы, так и плюсы. К главным плюсам относят возможность резкого роста объемов производства, а к минусам – нестабильность экономической ситуации в целом.

Для определения эффективности такой политики в рамках производства необходимо учитывать многие нюансы, в том числе и способность российских товаропроизводителей своевременно отреагировать на изменение экономической ситуации.

В связи с необходимостью модернизации технологических процессов и интенсификации деятельности молочного скотоводства в Российской Федерации приняты необходимые существенные меры, которые призваны активизировать темпы роста и эффективности производства молока [63, с. 321].

В частности, в «Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы», утвержденной постановлением № 717 Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года, предусмотрено несколько целевых индикаторов интенсивного развития, в числе которых увеличение:

- мощности введенных животноводческих объектов;
- поголовья коров и производства молока во всех категориях хозяйств;
- производства молока на душу населения;
- удельного веса племенных коров в общей численности коров молочных пород;
- выхода телят на 100 маток.

Достижение заявленных показателей призваны обеспечить следующие мероприятия:

- укрепление материально-технической базы отрасли молочного животноводства;
- приобретение высокопродуктивного поголовья скота молочного направления;
- укрепление кормовой базы и улучшение качества кормов;
- обеспечение ветеринарного благополучия сельскохозяйственных животных;
- повышение генетического потенциала продуктивности молочного скота через покупку высокоценных племенных телок на внутреннем рынке и по импорту;
- увеличение охвата искусственным осеменением сельскохозяйственных животных.

Высокие первоначальные капиталовложения в отрасль молочного скотоводства с целью модернизации, строительства, либо расширения поголовья при любом исходе высокочрезвычайны. Такие инвестиции должны обладать быстрым сроком окупаемости, иначе капиталовложения в отрасль будут неэффективны [39].

В целом для понимания общего состояния отрасли необходимо оперативно проводить оценку эффективности производства молока, выявлять тенденции и грамотно оперировать имеющимися данными в результате проводимого анализа [45, с. 69].

Касаемо методики определения эффективности производства молока необходимо отметить, что прежде чем приступать к комплексной ее оценке, необходимо применять общепринятую методику, которая основана на основных показателях, отражающих эффективность производства молока.

В число таких показателей, как правило, входят: годовой надой на 1 корову, выход приплода на 100 голов, расход кормов на единицу продукции, трудоемкость производства молока, себестоимость 1 ц молока, прибыль в расчете на 1 голову, уровень рентабельности [77, с. 89].

Также применяется методика определения сравнительной эффективности, в которую входят коэффициенты эффективности производства, а также реализации, общие коэффициенты эффективности и поправочные коэффициенты. Достаточно популярным инструментом определения эффективности производства молока является методика кластерного анализа по показателям, отражающим их таксономию, что позволяет построить иерархичные кластеры по определенным признакам [54, с. 116; 109, с. 24].

Определение эффективности производства молока может быть основано на рейтинговой оценке, что позволяет сравнивать качественные и количественные критерии эффективности в зависимости от масштабов развития организаций. При этом применяются показатели, характерные для общепринятой методики, которые были указаны нами выше, и включаются показатели, отражающие эффективность финансовой деятельности производителей молока [18, с. 152].

Одним из важных показателей, формирующих в конечном итоге финансовые потоки от реализации молока, является его цена, которая играет ключевую роль при формировании прибыли.

В настоящее время цена молока устанавливается перерабатывающими предприятиями путем определения высшего, первого и второго сорта молока исходя из его качества. Определение государством минимальной цены на молоко позволит планировать затраты на его производство, а внедрение системы качества позволит оценивать свойства молока в полной мере [98, с. 13].

Изменяющиеся экономические условия в стране оказывают влияние на эффективность производства товаров на региональном уровне. Рассматривая непосредственно производство молока, следует учитывать, что в последнее время возрастает внимание к политике ограничения импорта товаров, в том числе и продовольственных, когда со стороны государства предпринимаются меры по усилению позиции отечественных производителей на внутренних рынках [28; 29; 30; 31].

Сложившиеся обстоятельства имеют как плюсы - в виде возрастающих возможностей увеличения объемов производства и сбыта молока, так и минусы – в виде невозможности грамотно и оперативно предпринять необходимые меры для увеличения объемов производства и повышения эффективности [99, с. 77].

При более детальном исследовании производственных процессов и процессов импортозамещения делается акцент на то, что в общую методику оценки эффективности производства молока необходимо включить показатели, отражающие эффективность политики импортозамещения на региональном уровне. При исследовании методик и различных систем факторов и классификации показателей мы приходим к выводу, что общий алгоритм определения эффективности производства молока состоит из 3х этапов: подготовительный этап, где определяется цель, план расчетов и возможные сценарии; этап оценки современного состояния, где рассматриваются текущие параметры; этап расчета показателей эффективности.

В данный этап входят обобщающие показатели, показатели эффективности работы персонала, показатели эффективности использования основных средств и показатели эффективности финансовой деятельности.

Данный алгоритм, по нашему мнению, должен отвечать современным тенденциям и законодательным актам, принятым в последнее время. В связи с этим предложено усовершенствовать методику определения эффективности производства молока с учетом политики ограничения импорта продовольственных и других видов товаров (включая сельскохозяйственную и иную технику, программное обеспечение и т.д.).

На Рисунке 9 представлен общий вид усовершенствованного алгоритма определения эффективности производства молока. Показатели уровня зависимости производства от импортных ресурсов рассмотрены в Главе 2.

Они способны указать на достоинства и недостатки применяемых сегодня программ и инструментов по стимулированию использования отечественных ресурсов для производства молока. Основными достоинствами ис-

пользования ресурсов российского производства могут являться как низкая цена приобретения, так и низкая стоимость владения.

Как показывает практика и исследования в данной области, специалисты, обслуживающие импортные машины и оборудование, зачастую отсутствуют на производстве, а затраты, связанные с их привлечением, отражаются на себестоимости производимого молока.

На сегодняшний день в России современные технологии, которые производятся и реализуются внутри страны, пока не находят широкого применения в российском агропромышленном секторе.



Рисунок 9 – Усовершенствованный алгоритм определения эффективности производства молока с учетом включения в этап расчета показателей уровня зависимости от импортных ресурсов*

*Источник: систематизировано автором

По словам министра сельского хозяйства Российской Федерации Д.Н. Патрушева: «Модернизация сельского хозяйства призвана создать на российском рынке «экспортноориентированный агропромышленный сектор», основой данного процесса станет федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства до 2025 года» [178]. Но, пока ситуация остается на том же уровне, что и несколькими периодами ранее, производители выбирают импортную технику и ресурсы для производства молока в том числе. Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы предусматривает использование отечественных ресурсов и научно-технических разработок для повышения эффективности производства продукции сельского хозяйства. Оценка уровня внедрения таких разработок должна определяться совместно с расчетом показателей эффективности внутри производства, не разделяя процессы функционирования. Отметим, что информация о наличии и использовании импортных ресурсов, а также их стоимости в открытых источниках в настоящее время отсутствует, делая невозможным расчет представленных выше показателей на уровне региона, оставляя данные расчеты на уровне организации. Но при включении в отчетность сельскохозяйственных организаций таких данных имеется возможность реальной оценки политики ограничения импорта, ее целесообразности и способности производителей отвечать требованиям законодательства в данной сфере. Обобщая вышесказанное, отметим, что эффективность производства молока следует рассматривать как категорию интенсивного расширенного воспроизводства, которая характеризуется отношением максимального эффекта к затратам, с учетом территориальных, экономических, биологических и природных особенностей, а также рационального использования имеющихся ресурсов. Отметим, что, принимая во внимание систему факторов, а также показатели оценки уровня зависимости производства молока от импортных ресурсов, оказывающих влияние на производство молока, появляется возможность определять ключевые показатели, которые формируют размер прибыли и, в конечном итоге, эффективности производства.

ГЛАВА 2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1 Место Нижегородской области как производителя молока в Российской Федерации и Приволжском федеральном округе

В последние годы в Российской Федерации принята Продовольственная Программа и начал осуществляться комплекс мер по устойчивому развитию производства отечественного продовольствия и сырья для перерабатывающей промышленности. Эти меры касаются прежде всего сельского хозяйства, в котором особое внимание уделено производству молока. Такое внимание обусловлено спадом объемов выпуска некоторых категорий молочной продукции, связанным со снижением поголовья коров в регионах [64, с. 3].

Наращивание объемов производства коровьего молока и повышение его качества занимают ключевую позицию в стратегии развития сельского хозяйства Нижегородской области. В экономике региона сельское хозяйство, как сложная многоотраслевая система, занимает важное место, доля которого в валовом региональном продукте составляет 7,2%. Сельское хозяйство Нижегородской области обладает обширными сельскохозяйственными угодьями в размере 2,8 млн га, в число которых входит около 2 млн га пашни, а это 1,5 и 1,7 процента от соответствующих показателей России. В структуре выручки от реализации продукции сельского хозяйства региона растениеводство занимает 49,3, а животноводство – 50,7%, в котором основным видом деятельности является производство молока и мяса [176]. В регионе насчитывается 562 сельскохозяйственных организации, 2555 крестьянских фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей [176], имеется 34 племенных завода, 17 племенных репродукторов и одно генофондное хозяйство. Удельный вес племенных коров составляет 22,7% в общей численности поголовья. К 2020 году данный показатель планируется увеличить до 50%.

За 5 последних лет в исследуемом регионе введено в эксплуатацию порядка 500 новых животноводческих объектов, среди которых преобладает реконструкция животноводческих помещений. Вслед за введением новых объектов и реконструкцией помещений для содержания поголовья следует обращать внимание и на объемы производства молока [148].

Нижегородская область характеризуется высоким уровнем самообеспечения практически всеми продуктами сельского хозяйства, за исключением таких важных категорий продовольствия, как мясо и молоко, по которым критерий продовольственной безопасности находится на уровне пороговых значений [125]. Поэтому повышение объемов и эффективности производства молока в развитии области играет важную экономическую и социальную роль.

Региональная эффективность производства молока оценивается соотношением уровней производства и потребления. Именно это соотношение характеризует продовольственную независимость [10; 11; 12]. Важной составляющей продовольственной независимости области и Российской Федерации является уровень потребления молока [46, с. 96]. По этому показателю можно судить об эффективности деятельности производителей молока, удовлетворенности потребителей его качеством и ценой [20]. Согласно Доктрине продовольственной безопасности, уровень производства должен составлять не менее 90% от уровня потребления молока, т.е. объемы производимой продукции должны обеспечивать потребности населения [1].

Мировая практика показывает, что самый высокий уровень потребления молока (430 кг в год на душу населения) наблюдается во Франции и Германии. В России он почти вдвое ниже, но заметно выше, чем в Японии, Болгарии и Великобритании [119]. Уровень продовольственной независимости по молоку и молокопродуктам в Российской Федерации снизился примерно с 80% в 2015 году до 75,5% в последние годы.

Согласно данным Министерства здравоохранения, рациональная норма потребления молока и молочных продуктов в пересчете на молоко в течение

года должна находиться на уровне 320–340 кг, но в Нижегородской области, по состоянию на 2018 год, оно фиксировалось на отметке в 225,2 кг, т.е. составляло около 66-70% от указанного уровня (Рисунок 10).

За период с 2012 по 2018 годы объем потребления снижался синхронно с падением темпов производства. За рассмотренный период незначительное увеличение было отмечено только в 2013 году. Затем ситуация приобретает отрицательную тенденцию. Так, по сравнению с 2012 годом в 2018 году потребление снизилось на 22,8 кг в год. По сравнению с предыдущим годом снижение составило 2,4%. Падение потребления молока в области за указанный период отчетливо описывается уравнением линии тренда, показанным на графике рисунка 20. Коэффициент аппроксимации уравнения ($R^2 = 0,9208$) обуславливает высокую достоверность вероятности снижения уровня потребления молока в среднем на 4 кг за год.

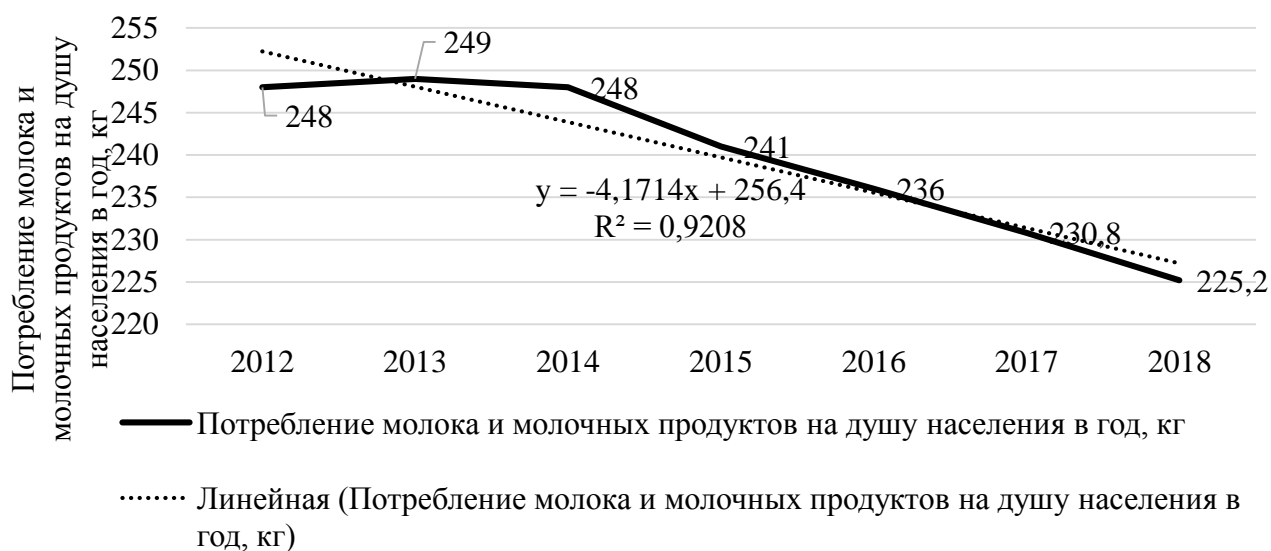


Рисунок 10 – Динамика потребления молока и молочных продуктов на душу населения в Нижегородской области, кг/год

Зависимость Нижегородской области от импорта молока и молочных продуктов при сопоставлении уровней потребления и производства убедительно фиксируется данными таблицы 1.

Таблица 1 – Производство и потребление молока и молочных продуктов в Нижегородской области за 2010–18 гг.

Показатели	Годы								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Численность населения, тыс. чел	3310	3307	3296	3289	3281	3270	3254	3247	3235
Медицинская обоснованная норма потребления молока и молочных продуктов в год:									
на душу населения, кг*	330	330	330	330	330	330	325	325	325
всего, тыс. тонн	1092	1091	1087	1085	1082	1079	1057	1055	1051
Потребление молока и молочных продуктов в год:									
на душу населения, кг	235	239	248	249	248	241	236	230,8	225,2
всего, тыс. тонн	777,9	790,4	817,4	819	813,7	788,1	767,9	749,4	728,5
Производство молока, тыс. тонн	592,4	597,6	611,7	611,8	619,8	619,8	598,2	602,8	605,8
Отклонение от производства молока, тыс. тонн	-185,5	-192,8	-205,7	-207,2	-193,9	-168,3	-169,7	-146,6	-122,7

*до 2016 года – среднее значение нижней и верхней зоны потребления

В сравнении с 2010 годом в 2018 году потребление молока на душу населения Нижегородской области снизилось на 9,8 кг или на 4,2% и примерно на 1/3 было ниже медицинских норм. Медицинские обоснованные нормы потребления молока и молочных продуктов в пересчете на молоко до 2016 года составляли 320 кг на душу населения по нижней границе и 340 кг по верхней границе. В 2016 году Минздрав изменил данные нормы и скорректировал рекомендуемый уровень на отметку в 325 кг на душу населения [34]. Несмотря на то, что численность населения области за исследуемый период сократилась на 2,2, а медицинские нормы потребления молока – на 1,5%, уровень потребления так и не смог достичь и этих обновленных норм. Более того, разрыв увеличился. Так, если в 2010 году он составлял 29, то в 2018 – 31% от рекомендуемой нормы.

Тенденцию отставания производства молока от потребностей населения Нижегородской области в период 2010–18 гг. отчетливо демонстрируют данные рисунков 11 и 12.

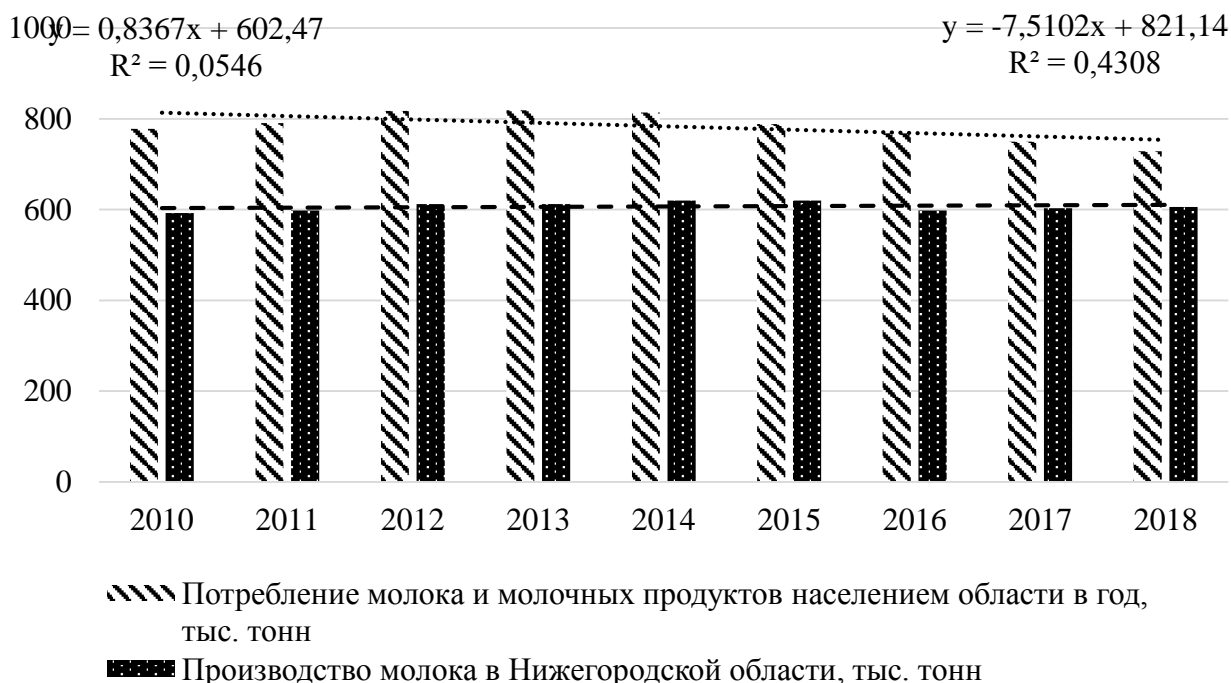


Рисунок 11 – Уровни производства и потребления молока в Нижегородской области

Статистические данные на рисунке 11 показывают, что потребление молока в регионе в абсолютном значении в динамике сильно преобладает над его производством. Максимальный уровень расхождения заметен в 2012–14 гг.

Уравнение тренда графика указывает на то, что с каждым годом уровень производства молока в регионе снижается на 8 тыс. тонн, что указывает на необходимость увеличения производства молока до объемов потребления, иначе область будет зависима от импорта данного вида продукции (Рисунок 12).



Рисунок 12 – Динамика отклонения уровня производства от уровня потребления молока и молочных продуктов в Нижегородской области

Основное влияние на уровень потребления молока оказывает его цена. Рассматривая цены на потребительском рынке, следует учитывать особенности их формирования.

Цена производителя, то есть сельскохозяйственной организации, значительно ниже, чем потребительская цена, так как молоко перед розничной продажей первоначально необходимо подвергнуть очистке, пастеризации, упаковке и довести его непосредственно до прилавка магазина [26]. Отметим, что в 2018 году по сравнению с 2010 годом средняя цена реализации молока увеличилась почти вдвое и составила 24,4 руб. за кг (Таблица 2).

Средняя потребительская цена за этот период достигла 51,6 рублей, что больше средней цены реализации в 2,1 раза. Как видим, основную часть потребительской цены на молоко составляет его переработка и доведение до прилавков магазинов. Разрыв между реализационной и потребительской ценой за исследуемый период увеличился на 18,8%, что говорит о стабильной тенденции такой ситуации. Обуславливает данную тенденцию увеличение транспортных расходов, стоимость упаковки, рост затрат на переработку молока и система ценообразования перерабатывающих предприятий.

Таблица 2 – Цены на молоко в Нижегородской области

Показатель	Годы									2018 к 2010, %
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Средняя цена реализации сырого молока в Нижегородской области, руб./кг	12,63	13,56	12,93	15,97	20,11	20,39	24,9	25,7	24,40	193,2
Средняя потребительская цена на молоко, руб./кг	35,53	40,11	45,64	45,77	44,91	55,17	58	50,9	51,60	145,2
Отклонение потребительской цены от цены реализации производителями молока, руб.	22,90	26,55	32,71	29,80	24,81	34,78	33,1	25,2	27,2	118,8

Данные факты указывают на необходимость решения проблем, связанных с увеличением уровня производства молока в регионе. Как мы указали выше, несмотря на неудовлетворительные показатели динамики производства некоторых видов продукции сельского хозяйства в регионе, их эффективности и достаточности уделяется серьезное внимание. Производителям молока оказывается помощь в увеличении поголовья скота, по улучшению племенной работы, что должно сказаться не только на количестве, но и на качестве продукции. В регионе выбран интенсивный путь развития сельскохозяйственного производства за счет рационального использования материально-технических ресурсов, модернизации производства и внедрения ресурсосберегающих технологий [33; 165].

Деятельность всего агропромышленного комплекса Нижегородской области определяется Государственной программой развития. Реализация программы намечена на 2015–2020 годы и направлена в основном на увеличение доли собственного производства и повышение его эффективности. Стимулирование производства молока и сохранения численности маточного поголовья производится в форме предоставления субсидий сельскохозяйственным товаропроизводителям, осуществляющим строительство и реконструкцию животноводческих объектов [100, с. 175]. Также сельскохозяй-

ственным товаропроизводителям возмещается часть затрат за килограмм реализованного молока высшего и первого сорта при условии сохранения (наращивания) поголовья коров и объемов производства молока к предыдущему году. Реализуемая программа финансовой поддержки повышает заинтересованность сельхозорганизаций в развитии животноводства и проведении модернизации всего технологического процесса в отрасли [3].

В современных условиях решающим фактором в развитии сельскохозяйственного производства является реализация молока по ценам, обеспечивающим ведение эффективного производства.

В отрасли животноводства с 2010 года приоритетными направлениями в производственной сфере являются строительство, реконструкция и модернизация животноводческих помещений для содержания основного стада крупного рогатого скота [177].

В рассматриваемом регионе возможности для быстрого наращивания темпов производства молока можно реализовать за счет внедрения инновационных технологий и государственной поддержки, представляемых в виде различных субсидий, возмещения части затрат на модернизацию производственных объектов, покупку техники и оборудования [36; 56; 114, с. 98].

Размеры таких субсидий устанавливаются приказом Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области «Об утверждении ставок субсидий из федерального и областного бюджетов на 1 килограмм реализованного и (или) отгруженного на собственную переработку молока в 2019 году» за счет средств федерального бюджета и областного бюджета. Ключевым аспектом инструментов государственной поддержки в Нижегородской области является ее нацеленность на укрепление материально-технической базы отраслей сельского хозяйства и на увеличение объемов производства продукции.

Особенно контрастно падение производства молока в Нижегородской области за период с 1990 по 2018 гг. В отмеченном регионе за указанный период оно упало более чем в два раза, тогда как за такой же период в Россий-

ской Федерации (далее – РФ) его производство снизилось на 45,0, в Приволжском федеральном округе (далее – ПФО) – на 34,7% (Таблица 3).

Приведенные данные показывают общую тенденцию снижения этого показателя, что может свидетельствовать о возникновении его дефицита для населения в связи с возможной неэффективностью его производства.

Таблица 3 – Динамика уровня производства молока, тыс. тонн

Территория	1990 г.	2018 г.	Отклонение	
			тыс. тонн	%
Хозяйства всех категорий				
Российская Федерация	55715,3	30611,2	-25104,1	54,9
Приволжский федеральный округ	14467,7	9441,4	-5026,4	65,3
Нижегородская область	1390,6	605,7	-784,9	43,6
Сельскохозяйственные организации				
Российская Федерация	42 452,1	16 245,3	-26 206,8	38,3
Приволжский федеральный округ	10 439,5	5 104,0	-5 335,4	48,9
Нижегородская область	1 044,3	464,9	-579,4	44,5
Хозяйства населения				
Российская Федерация	13 263,2	11 855,0	-1 408,2	89,3
Приволжский федеральный округ	4 028,2	3 535,1	-493,1	87,8
Нижегородская область	346,3	79,2	-267,2	22,9

Основной объем производства молока приходится на долю сельскохозяйственных организаций: в 1990 году в РСФСР – 76,2, в ПФО – 72,2 и в Нижегородской области – 75,1%, в 2018 году – 53,1; 54,0 и 76,7% соответственно.

Как можно заметить, доля молока, производимого в сельскохозяйственных организациях РФ и ее субъектов, в 1990 году составляла около 3/4 от общего объема производства.

К 2018 году только в Нижегородской области она осталась примерно на том же уровне, тогда как в РФ и ПФО упала примерно до 1/2. Одной из причин такого положения стало то, что в рассматриваемом регионе производство молока в хозяйствах населения за этот же период сократилось более чем в четыре раза, а в РФ и ПФО осталось почти на прежнем уровне.

Снижение объемов производства молока может быть вызвано либо снижением поголовья коров, либо падением их продуктивности. Проводимый анализ показал, что основной причиной снижения производства молока в стране, ПФО и Нижегородской области стало резкое снижение поголовья коров за указанный период (Таблица 4).

Так, если в РСФСР в 1990 году оно составляло 20, 6 млн голов, то к 2000 году в РФ оно снизилось почти в два раза (до 12,7 млн гол.), а к 2018 году – более чем в 6 раз (до 3,3 млн гол.).

Таблица 4 – Динамика поголовья и продуктивности коров

Территория	1990 г.	2000 г.	2018 г.	Отклонение, %
Поголовье коров, тыс. гол.				
Российская федерация	20556,9	12742,6	3283,3	16,0
Приволжский федеральный округ	5452,5	3804,3	2075,2	38,1
Нижегородская область	462,4	281,7	109,2	23,6
Продуктивность, ц				
Российская федерация	27,1	25,3	59,5	219,6
Приволжский федеральный округ	26,5	25,3	57,8	218,1
Нижегородская область	30,1	30,1	59,2	196,7

Аналогичная картина наблюдалась и в ПФО и Нижегородской области, где размеры снижения составили соответственно 1,4 и 2,6, а также 1,6 и 4,2 раза.

Другими словами, размеры регионального падения поголовья коров были ниже республиканских, но выше окружных, и во всех случаях – выше падения объемов производства молока.

Снижение объемов производства молока за период с 1990 по 2018 годы на фоне падения поголовья коров было бы еще более катастрофичным, если бы оно не сопровождалось ростом продуктивности, наблюдавшимся после 2000 года.

К 2018 году в целом по РФ и ПФО он составил 2,2, по Нижегородской области – 2,0 раза. Отмеченный рост продуктивности дойного стада в среднем за последние годы не сопровождался ростом объемов производства молока и даже его стабилизацией, что становится важной задачей настоящего

времени. Некоторый рост наметился лишь за период 2011–2015 гг., но, начиная с 2016 года, вновь отмечается снижение, что говорит о неблагоприятности отрасли (Рисунок 13).

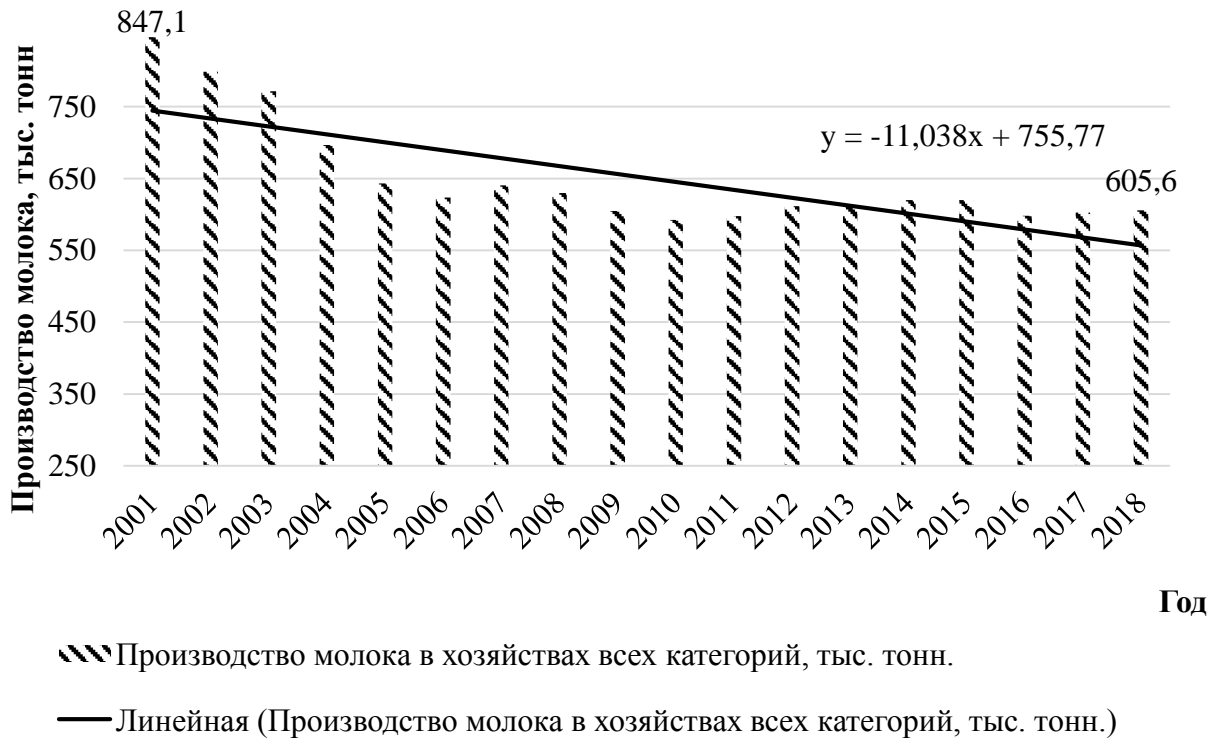


Рисунок 13 – Динамика производства молока в Нижегородской области

При этом, по данным Федеральной службы государственной статистики, несмотря на снижение объема производства молока, продуктивность коров как в ПФО, так и в Нижегородской области продолжает расти, из чего следует, что основной причиной такого положения по-прежнему остается снижение поголовья коров (Рисунок 14).

Уравнения регрессии, демонстрирующие темпы роста продуктивности коров за рассмотренный период, показывают, что в среднем по Нижегородской области они составили 14,6, по ПФО – 16,2 и по РФ – 15,6 центнеров, т.е. динамика роста в регионе была ниже, но, поскольку исходный уровень этого показателя был выше в Нижегородской области, по состоянию на 2018 год он у всех практически выровнялся.

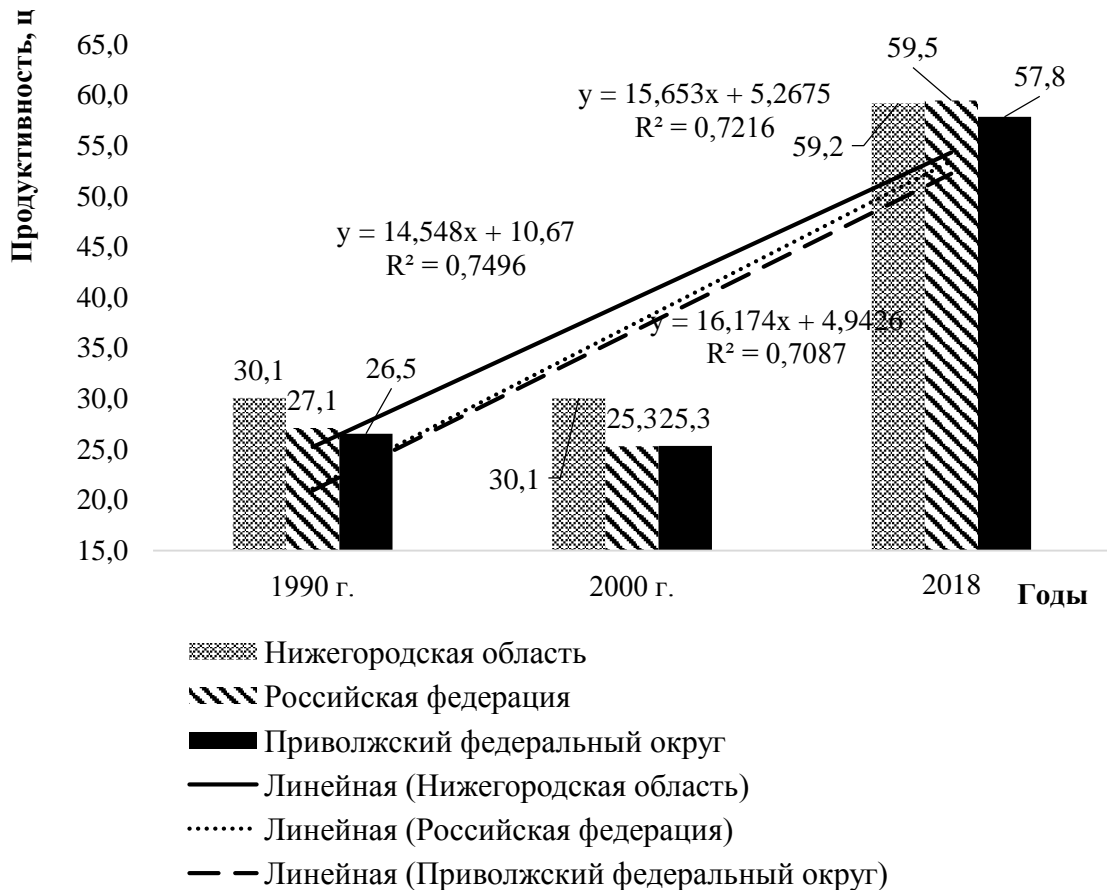


Рисунок 14 – Динамика продуктивности 1 коровы, ц/год

Развитие любого региона проходит неразрывно с соседними территориальными образованиями. Нижегородская область – регион в составе Приволжского федерального округа (ПФО), территория которого занимает около 6% территории Российской Федерации (более 1 млн кв. км).

ПФО входит в число наиболее плотно населенных территорий России, в котором проживает более 20% населения страны (около 30,2 млн человек). Площадь Нижегородской области составляет 7%, население 12% от соответствующих показателей ПФО.

Доля округа в общероссийском валовом внутреннем продукте превышает 15%. ПФО занимает лидирующие позиции среди федеральных округов по производству многих видов сельскохозяйственной продукции.

Важную роль в экономике округа играют пищевая и перерабатывающая промышленность, в значительной степени обеспеченные продукцией сельского хозяйства и имеющие значительный потребительский спрос [5].

Производство молока в Приволжском федеральном округе – важная составляющая социально-экономического развития. Какое место занимает Нижегородская область в развитии его производства в округе и в чем общие, а в чем специфические особенности его развития в сравнении с другими регионами, можно определить по результатам анализа его состояния за последние годы.

Общим для всех регионов округа является то, что основная производственная деятельность молочного скотоводства сосредоточена, как правило, в сельскохозяйственных организациях, и в незначительном объеме – в хозяйствах населения и в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Как уже отмечалось, основной причиной падения производства молока как в РФ, так и в Приволжском федеральном округе (ПФО) и в Нижегородской области является сокращение поголовья продуктивного стада.

Это было подтверждено регрессионным анализом, показавшим весьма высокую зависимость ($R=0,941$) объема производства молока от численности поголовья коров. В связи с этим изменение численности поголовья коров играет решающую роль в повышении объемов производства этого полноценного продукта питания.

Поголовье коров в ПФО размещено неравномерно. Наибольшая концентрация наблюдается в Республиках Башкортостан и Татарстан, Оренбургской и Саратовской областях (Рисунок 15).

Главными причинами сложившегося размещения поголовья крупного рогатого скота являются наличие посевных площадей кормовых культур и естественных кормовых угодий, благоприятные природные условия для ведения молочного производства.

Доля Нижегородской области в Приволжском федеральном округе по поголовью коров составляет 6,4%, по объему производства молока – 5,4%, т.е. ниже средних показателей по округу.



Рисунок 15 – Удельный вес регионов Приволжского федерального округа в 2018 году в общем поголовье коров и объеме производства молока, %

Для понимания характера сложившейся тенденции производства молока необходимо рассмотреть основные факторы, обуславливающие его развитие. В экономической науке факторы развития производства принято разделять на экстенсивные и интенсивные. К первой группе факторов относят количественные увеличения используемых ресурсов в производстве [22; 132]. При производстве молока роль экстенсивного фактора роста играет увеличение поголовья коров. К интенсивным факторам относят факторы, качественно влияющие на увеличение производства продукции. Применительно к производству молока таким фактором является повышение продуктивности одной головы молочного стада [58]. Продуктивность как показатель определяет в значительной мере всю остальную систему эффективного производства

[102]. Динамичное развитие производства молока в ведущих странах современного мира поддерживается постоянным повышением продуктивности молочного стада за счет освоения интенсивных инновационных технологий [67; 113; 95, с. 95]. Молочная продуктивность коров может изменяться в очень широком диапазоне – от 1000 до 25000 кг/год [93, с. 117]. Это указывает на неисчерпаемые возможности для совершенствования молочного стада. Наивысшая продуктивность коров молочного стада зафиксирована в Кировской области и республиках Мордовия и Удмуртия (Рисунок 16).

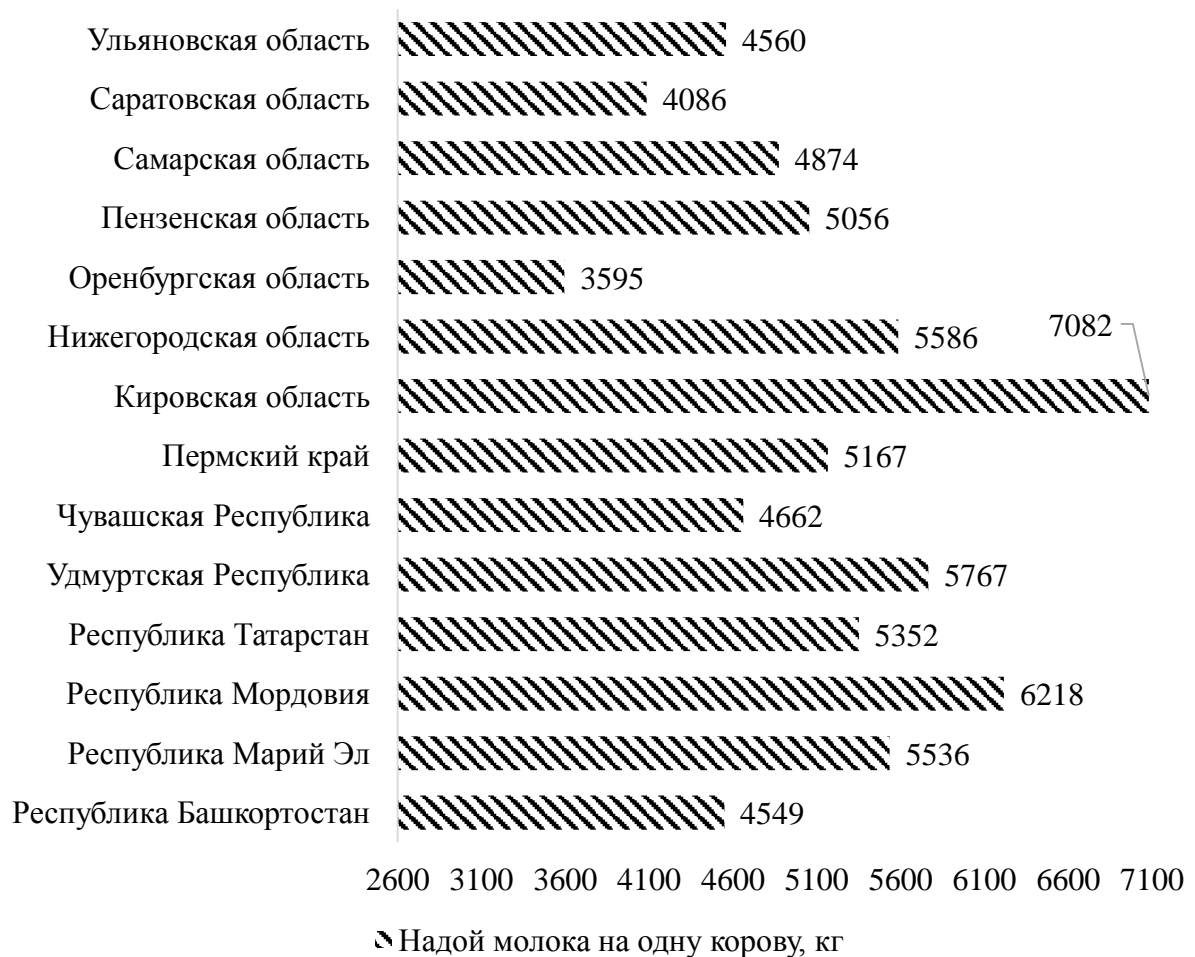


Рисунок 16 – Продуктивность коров в ПФО в 2018 году, кг

Оренбургская область, республики Башкортостан и Татарстан, производящие наибольшие объемы молока в ПФО, имеют низкую продуктивность коров по отношению к другим регионам и прибавку производства получают

за счет увеличения их поголовья, т.е. имеют экстенсивный путь развития. Это объясняется большим количеством площадей под пастбищами и сохранением производственных мощностей в сельскохозяйственных организациях.

Из вышерассмотренных данных отметим, что в 2018 году Нижегородская область по поголовью коров и по валовому надою молока находилась на 6, по продуктивности одной головы молочного стада – на 5 месте в ПФО, т.е. выше средних значений. На основании проведенного анализа можно заключить, что в настоящее время объемы производства молока в России, в ПФО и в Нижегородской области не достигли уровня, достаточного для обеспечения рациональных норм потребления населением этого ценного пищевого продукта. Основная причина такого положения кроется в сокращении поголовья коров во всех категориях хозяйств. Нижегородская область по уровню развития молочного скотоводства занимает достойное место в ПФО: по поголовью коров и по валовому надою молока она находится на 6, по продуктивности одной головы молочного стада – на 5 месте, т.е. выше средних значений. Положительной тенденцией в развитии молочного скотоводства за последние годы был рост молочной продуктивности дойного стада. Но темп роста продуктивности оказался недостаточным для придания положительного значения тренду роста объемов производства молока и решению проблемы обеспечения населения молочными продуктами отечественного производства.

2.2 Современный уровень производства молока в Нижегородской области

Положительная тенденция последних лет в виде роста продуктивности коров в Нижегородской области не сопровождается увеличением объемов производства молока до уровня его рационального потребления в регионе,

поскольку он не обеспечен стабилизацией, а тем более ростом численности продуктивного поголовья молочного стада.

Эту тенденцию необходимо сохранить, создавая сельскохозяйственным производителям такие условия, при которых имелась бы возможность увеличения поголовья коров для постоянного роста объемов производства молока до сопоставимого с объемами потребления уровня. Важно учитывать, что такие условия создаются в результате роста эффективности его производства [57].

Как уже отмечалось, основное производство молока в Нижегородской области сосредоточено в сельскохозяйственных организациях. Этот результат получен в том числе за счет того, что продуктивность коров в этих организациях наиболее высокая (5775 кг/гол./год). В хозяйствах населения и в крестьянских фермерских хозяйствах этот показатель находится примерно на уровне 4,9 тыс. кг на гол в год (Рисунок 17).

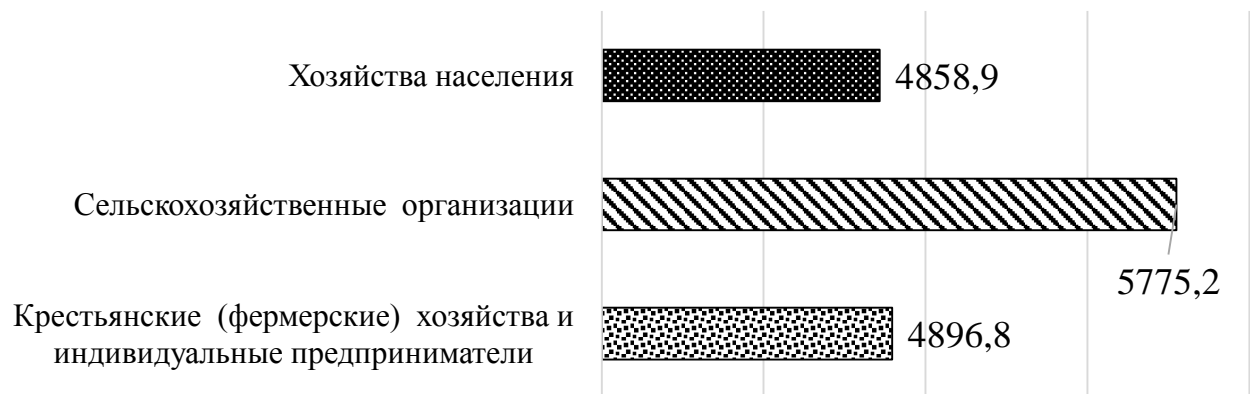


Рисунок 17 – Продуктивность коров по категориям хозяйств в 2018 году, кг

Следовательно, несмотря на рост продуктивности коров в 2018 году во всех категориях хозяйств Нижегородской области, общая тенденция в производстве молока такова: снижение поголовья коров приводит к падению его производства и в целом – показателей производственной деятельности.

Для исправления сложившейся тенденции в 2017 году в области реализован ряд значимых инвестиционных проектов, среди которых значится ввод

в эксплуатацию 10 из 25 животноводческих объектов по производству молока мощностью более 3,7 тыс. голов, принятых в программе «Развитие молочного скотоводства с применением современных технологических решений в Нижегородской области». Как видим, показатели областной целевой Программы развития агропромышленного комплекса региона по развитию молочного скотоводства были реализованы менее чем наполовину, и это не особенно заметно отразилось на объемах производства молока. На этот период, по заявлению Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов области, самообеспечение по молоку составляло порядка 72%.

К причинам неисполнения отдельных пунктов данной Программы можно отнести:

- рост цен на материально-технические ресурсы;
- сокращение числа занятых в сельскохозяйственном производстве;
- неблагоприятные погодные условия в период посевных и уборочных работ.

В свою очередь в этом документе были указаны меры, которые предпринимаются для разрешения данной проблемы, в том числе:

- проведение мероприятия по улучшения условий производства сельскохозяйственной продукции путем обновления машинно-тракторного парка, модернизации оборудования;
- расширение посевных площадей, в том числе под кормовыми культурами;
- строительство новых помещений для содержания скота [128].

Для дальнейшего повышения продуктивности молочного стада Нижегородской области имеются хорошие возможности. Потенциальная продуктивность имеющихся пород молочного скота колеблется от 5,0 до 7,5 тыс. кг молока в год. В настоящее время надой от одной дойной коровы в регионе находится на уровне нижнего значения потенциальной продуктивности.

На продуктивность коров влияет целая группа факторов, таких как: климатические и природные условия, индивидуальные особенности и породный состав поголовья, живая масса коров, технология производства кормов и процесс кормления, условия и способы содержания, кратность и техника доения коров и многие другие. Основной причиной недостаточно высокой продуктивности коров может стать нерациональное кормление и низкая питательность кормов, а также их перерасход из-за несбалансированности рационов. Поэтому при оценке функционирования молочного скотоводства важно оценить такую его составляющую, как кормовая база [65].

Кормовые культуры в Нижегородской области занимают около 40% от общей площади посева в регионе. По сравнению с 2010 годом в 2018 году площадь посевов кормовых культур сократилась на 3% или на 13,5 тысяч гектаров, а по сравнению с 2017 годом – на 15,5 тысяч гектаров, что указывает на определенную стабильность этого показателя за последние годы (Таблица 5).

Таблица 5 – Динамика и структура посевной площади кормовых культур в хозяйствах всех категорий, тыс. га

Годы	Кормовые культуры всего		Кукуруза на силос, зеленый корм и сенаж		Травы				Корнеплоды (включая сахарную свеклу на корм скоту)	
					многолетние		однолетние			
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
2010	458,5	100	17	3,7	341,3	74,4	99,6	21,7	0,6	0,1
2011	450,5	100	22,2	4,9	328,6	72,9	99,2	22	0,5	0,1
2012	472,4	100	23	4,9	338,5	71,7	110	23,3	0,9	0,2
2013	458,8	100	25,4	5,5	327,5	71,4	105,2	22,9	0,7	0,2
2014	462,5	100	29,9	6,5	330,9	71,5	101,1	21,9	0,6	0,1
2015	448,0	100	30,6	6,83	318,3	71,05	96,5	21,5	0,8	0,2
2016	428,3	100	23,7	5,5	306,8	71,6	96,1	22,4	0,7	0,2
2017	460,5	100	39,4	8,6	307,7	66,8	113,3	24,6	0,2	0,04
2018	445	100	28,6	6,4	311,3	70,0	104,9	23,6	0,2	0,04
2018 к 2010 г., га: ±	-13,5		11,6		-30		5,3	-	-0,4	-

Вместе с тем по видам кормовых культур отмечена некоторая динамика изменений их площадей посева. Так, отрицательная динамика за исследуемый период площади посевов многолетних трав снизились на 30 тыс. га, корнеплодов (включая сахарную свеклу на корм скоту) – на 400 га.

Площади под кукурузой на силос и однолетними травами за этот период несколько увеличились (соответственно на 11,6 и 5,3 тысячи гектаров). Данные факты могут говорить о том, что предпочтение отдается сочным кормам. В целом общая площадь посевов в Нижегородской области за последние 8 лет имеет некоторую тенденцию к снижению (в среднем на 8,7 тыс. га в год), о чем свидетельствует диаграмма на рисунке 18.



Рисунок 18 – Динамика доли площадей кормовых культур в общей площади посевов Нижегородской области, тыс. га

Эта тенденция достаточно закономерна, что подтверждает высокая степень достоверности аппроксимации этого показателя. Динамика сокращения площадей под кормовыми культурами повторяет динамику снижения величины общих посевных площадей, однако достоверность аппроксимации

этого показателя значительно ниже, что указывает на достаточно низкую вероятность надежности этой тенденции.

Несмотря на ежегодное снижение площадей посевов кормовых культур за исследуемый период, площадь, приходящаяся на одну голову молочного скота, остается практически неизменной и колеблется в пределах 3,4–3,7 га на одну голову.

Валовый сбор кормов зависит не только от площади посевов кормовых культур как количественной характеристики, но и от качественного показателя – урожайности данных культур.

Увеличивать продуктивность единицы площади – главная задача кормопроизводства. Только таким образом можно наиболее эффективно снизить затраты на производство кормов и, следовательно, снизить себестоимость конечного продукта – молока.

Перед каждым сельхозтоваропроизводителем стоит задача увеличения урожая кормовых культур на основе всесторонней интенсификации – внедрения новых сортов культур, апробирования структуры посевов, рациональной организации труда [61].

Урожайность кормовых культур в Нижегородской области отличается крайней нестабильностью (Таблица 6).

Таблица 6 – Урожайность кормовых культур, ц с 1 гектара

Культура	Годы					Среднее значение (M± σ)	Коеф. вариации
	2010	2011	ср. знач. 2012-2016	2017	2018		
Корнеплоды (включая сахарную свеклу на корм скоту)	457	466	403,78	401	295	404,1±82,1	0,203
Однолетние травы:	11,9	18,2	17,5	19,3	11,7	16,5± 3,01	182
- на сено							
- на зеленый корм	51,9	86,4	66,4	72,6	61,2	67,1 ±10,8	0,176
Многолетние травы посева прошлых лет:							
- на сено	15	22,1	19,08	19,9	16,8	18,8/±1,94	0,103
- на зеленый корм	57,9	85,1	84,12	94,9	81,1	82,2 ±11,15	0,136

Так, максимальная урожайность однолетних трав на сено превосходила минимальную в 1,7 раза, корнеплодов, однолетних и многолетних трав на зеленый корм – в 1,6, многолетних трав на сено – в 1,5 раза. Это подтверждают и вычисленные нами коэффициенты вариации. Причем минимальные показатели урожайности однолетних на зеленый корм и многолетних трав на зеленый корм и сено закономерно пришлась на острозасушливый 2010 год, а корнеплодов и однолетних трав на сено – на 2018. Вероятно, такое положение объясняется как варьированием погодных условий, так и нарушениями технологии их возделывания.

Также на протяжении последних лет наметилась тенденция снижения урожайности кормовых культур. Привлекает внимание сильное падение урожайности корнеплодных кормовых культур (-162,3 ц с 1 гектара), а также однолетних трав на зеленый корм (-0,2 ц с 1 гектара).

Урожайность корнеплодных культур в 2018 году составляет 294,5 ц с гектара, что ниже уровня прошлого года на 106,6 ц, а многолетних трав посева прошлых лет – на 3,1 ц.

Положительная тенденция присутствует только по однолетним травам на зеленый корм, многолетним травам посева прошлых лет на сено и на зеленый корм. Относительно 2017 снижение урожайности наблюдается по всем культурам: у однолетних трав на сено – 7,6 ц, однолетних трав на зеленый корм – 11,4 ц и многолетних трав посева прошлых лет на сено – 13,8 ц с одного гектара.

Данная проблема требует большего внимания, чем уделяется в настоящее время, ведь от качества и обеспеченности кормами зависит продуктивность коров и продолжительность продуктивного использования. Недостаточное кормление и неэффективное использование кормов может стать причиной не только низкой продуктивности коров, но и низкого качества молока. Следствием этого, как правило, является более низкая цена реализации и снижение эффективности его производства.

Важными критериями производства молока являются показатели поголовья и валового надоя в расчете на площади сельскохозяйственных угодий и посевов кормовых культур (Таблица 7).

Таблица 7 – Показатели производства молока и поголовья коров на 100 га с.-х. угодий и кормовых культур

Показатели	Годы									2018 к 2010, %	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Поголовье коров, гол:											
на 100 га с.-х. угодий	11,78	11,35	11,48	11,14	11,26	10,99	10,37	10,02	9,91	84,12	
на 100 га кормовых культур	29,42	29,42	28,32	28,19	27,20	27,05	26,97	24,52	24,28	82,55	
Произведено молока на 100 га с.-х. угодий, тонн	51,05	50,68	52,19	52,22	54,79	55,64	53,11	53,19	54,97	107,67	

В Нижегородской области в 2018 году по сравнению с 2010 годом поголовье коров, приходящихся на 100 га сельскохозяйственных угодий, сократилось на 1,87 голов, а на 100 га кормовых угодий – на 17,45%, тогда как валовое производство молока на 100 га сельскохозяйственных угодий возросло на 3,91 тонны (7,67%).

Поскольку урожайность кормовых культур, а, следовательно, и валовый сбор с площади посевов снижаются, увеличение выхода молока с единицы площади посевов можно объяснить только уменьшением нагрузки поголовья коров на 100 гектаров площади кормовых культур, повышением качества кормов и снижением потерь при их заготовке и хранении.

Для систематизации данных по валовому надоя молока в Нижегородской области был составлен ряд распределения сельскохозяйственных организаций по этому показателю (Таблица 8, приложение А).

Выборка проводилась по 199 организациям, занимающимся производством молока в 45 районах области. В результате проведенного анализа было установлено, что размах вариации по показателю валового надоя в исследуе-

мой совокупности весьма значительный, что обусловлено различием в численности поголовья животных в организациях.

Таблица 8 – Ряд распределения по валовому производству молока, ц

№ группы	Валовый надой, ц	Число районов		Средняя величина валового производства молока по группе, ц
		всего	% от общего числа	
1	до 47031	19	42,2	23145,4
2	от 47032 до 94063	12	26,7	67107,9
3	от 94064 до 141095	2	4,4	126330,5
4	от 141096 до 188127	4	8,9	163482,8
5	от 188128 до 235159	3	6,7	199481,3
6	от 235160 до 282191	4	8,9	254509,5
7	более 282192	1	2,2	308027

К первой группе, в которой валовое производство молока не превышает уровень 4,7 тыс. т, было отнесено порядка 42,2% районов Нижегородской области. Во вторую группу, пороговые значения валового надоя в которой находились в интервале от 4,7 до 9,4 тыс. т, всего было отнесено 12 районов. В третью группу (9,4–14,1 тыс. т) вошло 2, в четвертую (14,1–18,8 тыс. т) – 4, в пятую (18,8–23,5 тыс. т) – 3, в шестую (23,5–28,2 тыс. т) – 4 района. И только 1 район области (2,2%) имеет самые высокие показатели валового производства молока (более 28,2 тыс. т), и эта седьмая группа располагается на границе максимального значения группировочного признака – 33,1 тыс. т. Крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения не учитывались при проведении группировки, так как основные производственные мощности сосредоточены в сельскохозяйственных организациях, о чем говорит структура производства молока по категориям хозяйств (Рисунок 18). Данные графика подтверждают, что основными производителями молока в Нижегородской области (77%) на сегодняшний день являются сельскохозяйственные организации. Хозяйствам населения, крестьянским хозяйствам и индивидуальным предпринимателям в общей структуре принадлежит соответственно 10 и 13%.

Структура поголовья коров по категориям хозяйств в Нижегородской области вполне совпадает со структурой производства молока.



Рисунок 18 – Структура объемов производства молока по категориям хозяйств в 2018 году, %

72% поголовья коров сосредоточено в сельскохозяйственных организациях региона; в хозяйствах населения, в крестьянских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей – соответственно 13 и 15% (Рисунок 19).

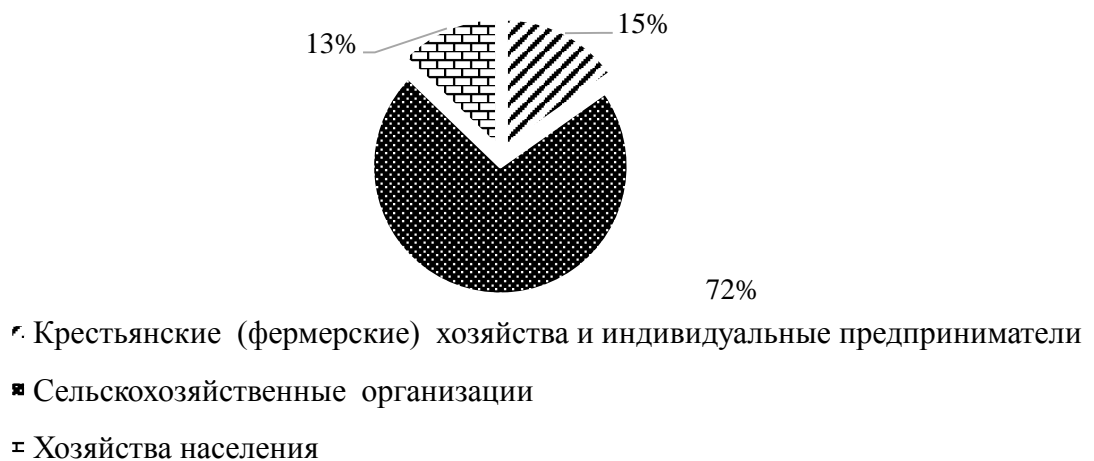


Рисунок 19 – Структура поголовья коров по категориям хозяйств в 2018 году, %

Иными словами, валовое производство молока в значительной мере определяется численностью продуктивного стада.

Большая часть молочного поголовья находится на привязном содержании, несмотря на то, что мировая практика хозяйствования показывает, что сравнительно рентабельное производство молока обеспечивает беспривязный способ содержания поголовья молочного стада. При таком способе содержания имеется возможность в долгосрочной перспективе увеличить надой на 60-70% за счет эффективной племенной работы и рационального сбалансированного кормления.

Многие фермы слабо механизированы; там преобладает в основном ручной труд. И ситуация с годами значительно не меняется.

За годы реформ нагрузка пашни и посевов на технику в Нижегородской области сильно возросла, что прослеживается по динамике показателей обеспеченности 1000 га пашни тракторами и 1000 га посевов зерновых культур зерноуборочными комбайнами.

Так в 2018 году количество зерноуборочных комбайнов на 1000 га посевов установилось на отметке в 0,76 единицы, что меньше уровня 2007 года на 40%.

Данный показатель очень критичен для производителей, так как его уменьшение влечет за собой сильный износ комбайнов, поломки в рабочее время и сильную загруженность комбайнеров.

Такие негативные тенденции в конечном итоге сказываются не только на эффективности возделывания зерновых культур, но и на производстве молока при использовании кормов собственного производства.

Энергетические мощности на 100 га посевов имеют отрицательную динамику, но данный показатель относителен в силу того, что современная техника имеет меньшую мощность при большей производительности в единицу времени.

В Российской Федерации, как и в Нижегородской области, показатель фондовооруженности в целом в сельском хозяйстве имеет тенденцию к снижению (Рисунок 20).

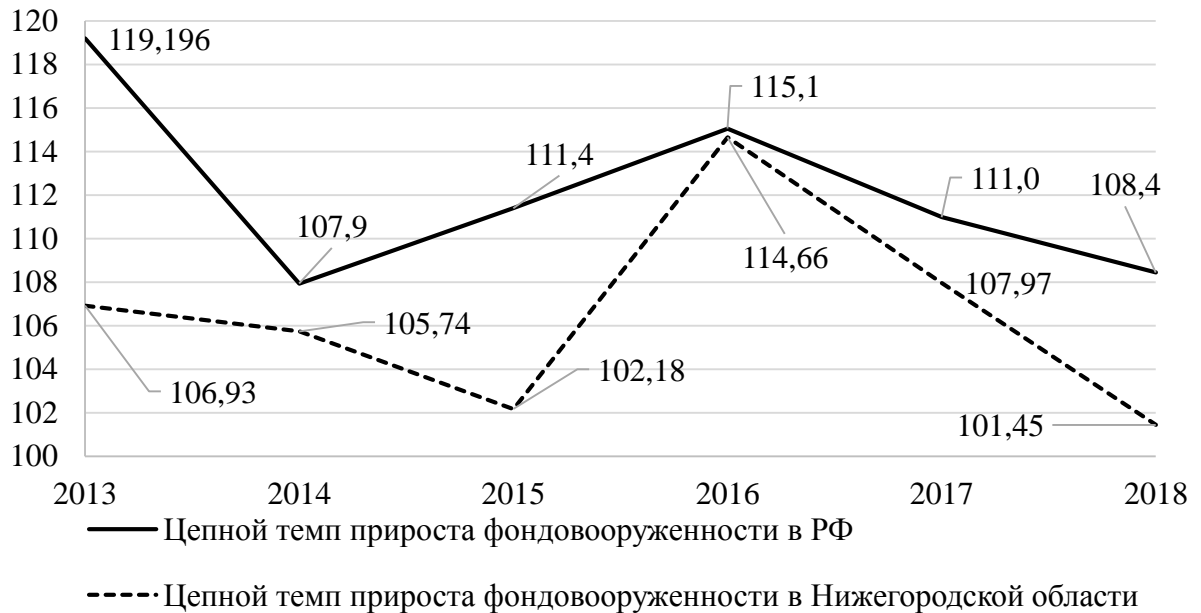


Рисунок 20 – Сравнение цепного темпа роста фондовооруженности в Российской Федерации и в Нижегородской области

Так, цепной темп прироста в 2018 году относительно 2017 года в Российской Федерации составил 108,4%, что значительно меньше, чем данный показатель в 2013 году – 119,2% относительно 2012 года.

В Нижегородской области значения цепного темпа прироста установились на отметке 101,45% в 2018 году относительно 2017 года и 106,93% в 2013 году относительно 2012 года. В 2016 году показатель достиг максимума за период – 114,6%.

Все показатели, характеризующие эффективность использования основных средств в сельском хозяйстве Нижегородской области, имеют положительное изменение. Фондообеспеченность выросла в 2018 году по сравнению с 2013 годом на 40%, фондоемкость снизилась на 33%, а фондоотдача увеличилась на 59%. Данные факты позволяют сделать вывод, что в области

основные средства используются эффективно, но данный вывод можно сделать лишь в целом по сельскому хозяйству, а не по отдельным отраслям.

Подводя итог проведенному ретроспективному анализу, можно констатировать, что Нижегородская область обладает достаточными ресурсами для эффективного производства молока и его реализации. Основными производителями молока в регионе являются сельскохозяйственные организации, на долю которых приходится большая часть поголовья коров с наивысшей продуктивностью. Однако с наращиванием объемов производства молока имеются проблемы, сложившиеся в молочном скотоводстве в последние годы. Одной из таких проблем является отсутствие развития кормопроизводства, которое выражено в снижении площадей посевов кормовых культур, сильном падении их урожайности [170, с. 35].

С использованием ряда распределения удалось установить, что в большинстве муниципальных районов области уровень производства молока находится на отметке до 5 тыс. т в год, т.е. в основном на крайне низкой отметке. Наиболее рациональным путем подъема уровня производства является интенсивный путь: за счет эффективного и рационального использования средств производства и имеющихся ресурсов.

2.3 Эффективность производства молока в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области

Производство молока в Нижегородской области является важной составляющей экономики региона, поэтому его благополучие оказывает сильное влияние на эффективность агропромышленного комплекса региона в целом и, следовательно, на его развитие. Из этого следует, что повышение эффективности производства молока в Нижегородской области – важная стратегическая задача устойчивого развития всего региона.

Рассмотрим эффективность производства молока в области в разрезе муниципальных районов и городских округов по одному из наиболее важных показателей – среднегодовому надою коров в 2012–17 гг., т.е. за шестилетний период (Приложение Б). Источником для исследований послужили данные Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области.

Продуктивность коров в Нижегородской области за указанный период колеблется в широком диапазоне – от 2,0 до 9,2 т/гол.

Положительная тенденция в изменениях этого показателя установилась в большей части районов области (в 33 из 45).

Максимальный прирост продуктивности (1,8 раза) отмечен в Сокольском районе. Самая низкая продуктивность коров в 2017 году наблюдалась в Тоншаевском районе, и, в сравнении с 2012 годом, она уменьшилась на 12%.

Однако наиболее стремительные темпы снижения продуктивности за этот период (1,5–2-кратное) наблюдались в Володарском, Кстовском, Тонкинском и Дивеевском районах.

Нами была проведена группировка хозяйств области по продуктивности коров, исходные данные для которой показаны в приложении В.

Всего в совокупность было включено 199 хозяйств, занимающихся молочным скотоводством.

Наибольшая группа, в которую вошли хозяйства 13 районов (28,9% совокупности), имеет среднюю продуктивность одной головы в диапазоне от 3,1 до 4,2 тыс. кг и рентабельность производства молока 16,8%.

Оптимальные значения продуктивности и рентабельности наблюдаются в третьей группе районов, занимающей 17,8% от их совокупности: соответственно от 4,2 до 5,4 тыс. кг и 21,1% (Таблица 9).

По результатам группировки наиболее высокое значение данного показателя превышает рубеж в 7000 кг. При такой продуктивности рентабельность производства молока составляет 21,6%.

Однако наивысшая рентабельность (23,0%) принадлежит 5-ой группе хозяйств, в которых среднегодовая продуктивность 1 коровы находится в интервале от 6,5 до 7,6 тыс. кг. Но доля таких хозяйств в общей совокупности невелика – всего 15,5%.

Таблица 9 – Группировка муниципальных районов Нижегородской области по продуктивности коров

Номер группы	Группы хозяйств по продуктивности коров, кг на 1 гол.	Количество организаций в группе	Доля в общем количестве организаций	Средние данные				
				поголовье коров, гол.	продуктивность, кг.	по молоку		
						себестоимость 1 ц, руб.	цена реализации 1 кг, руб.	рентабельность (+), убыточность (-) пр-ва, %
1	от 2040 до 3145	7	15,56	338	2623	2112,40	20,30	0,10
2	от 3146 до 4251	13	28,89	1329	3631	1824,00	20,70	16,80
3	от 4252 до 5357	8	17,78	2532	4884	1852,50	21,60	21,10
4	от 5358 до 6463	10	22,22	2510	5725	2003,90	22,90	19,30
5	от 6464 до 7579	6	13,33	2277	6755	1949,80	23,10	23,00
6	более 7580	1	2,22	525	9210	2007,25	24,40	21,57
Всего / среднее		45	100,00	1585	5471	1958,31	22,17	16,98

Средняя продуктивность по всей совокупности составляет около 5,5 тыс. кг при рентабельности 17%.

Самая низкая цена реализации молока в 20,3 руб. характерна для убыточных хозяйствах с наименьшей продуктивностью.

С ростом продуктивности возрастает как себестоимость, так и цена реализации, а с увеличением последней – и рентабельность производства молока (Рисунок 21).

Уравнения линий тренда позволяют сделать вывод о том, что с увеличением цены реализации в среднем на 0,82 рубля рентабельность в группах увеличивается на 3,5 пункта.

Продуктивность и численность поголовья определяют величину валового надоя молока (Приложение Г). Наибольшее количество молока в Нижегородской области (30,8 тыс. т) производится в Пильнинском районе. За ним

по количеству произведенного молока следуют Дальнеконстантиновский и Богородский районы. И всего лишь 270 т молока производится в Сеченовском районе, в котором числится 103 головы молочного стада.

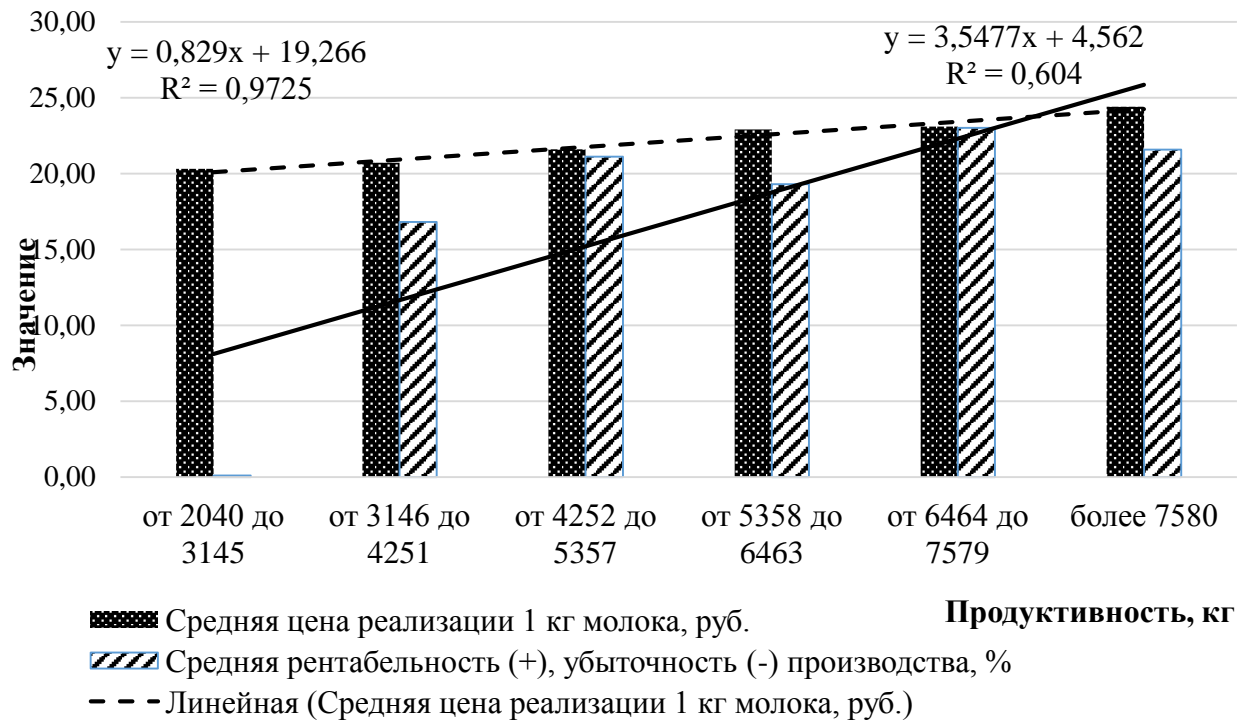


Рисунок 21 – Распределение цены реализации и рентабельности производства молока по группам хозяйств

Для стабильного и динамичного развития отрасли наиболее важным является сохранение и увеличение численности поголовья коров. От данного показателя зависит не только валовое производство молока, но и другие показатели деятельности. С ростом численности поголовья имеется возможность сохранения рабочих мест, что благоприятно влияет на общее экономическое состояние региона.

Важным показателем, характеризующим степень концентрации поголовья коров в регионе, является плотность поголовья (Приложение Д).

За последние 5 лет (2012–2017 гг.) плотность поголовья в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий не изменилась или возросла в большей части муниципальных районов Нижегородской области (в 25 из 45).

Наибольшая концентрация поголовья в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий наблюдается в Балахнинском – более 21 и Арзамасском районах – более 19 голов. У абсолютного лидера по производству молока в области – Пильнинского района – концентрация поголовья в 2016 году составила 11,5 голов, что больше уровня 2012 года на 19,3%. Резкое снижение плотности поголовья (на 30% и более) за отмеченный период наблюдалось лишь в 15% муниципальных образований. Следовательно, положение с плотностью поголовья молочного стада в области нельзя признать полностью благополучным.

Главными фактором успешной деятельности молочного скотоводства являются низкие затраты на производство молока, поскольку главным образом за счет них формируется себестоимость выпускаемой продукции. В рассматриваемой отрасли себестоимость складывается из нескольких элементов. К ним относятся: оплата труда с отчислениями на социальные нужды, затраты на нефтепродукты, содержание основных средств, электроэнергия и корма. В последние годы в Нижегородской области наблюдался рост себестоимости 1 ц молока. В среднем за год в период с 2012 по 2017 гг. она возрастала примерно на 91 рубль, что показывает уравнение линии тренда, или фактически на 41,3% за весь 6-летний период (Рисунок 22).

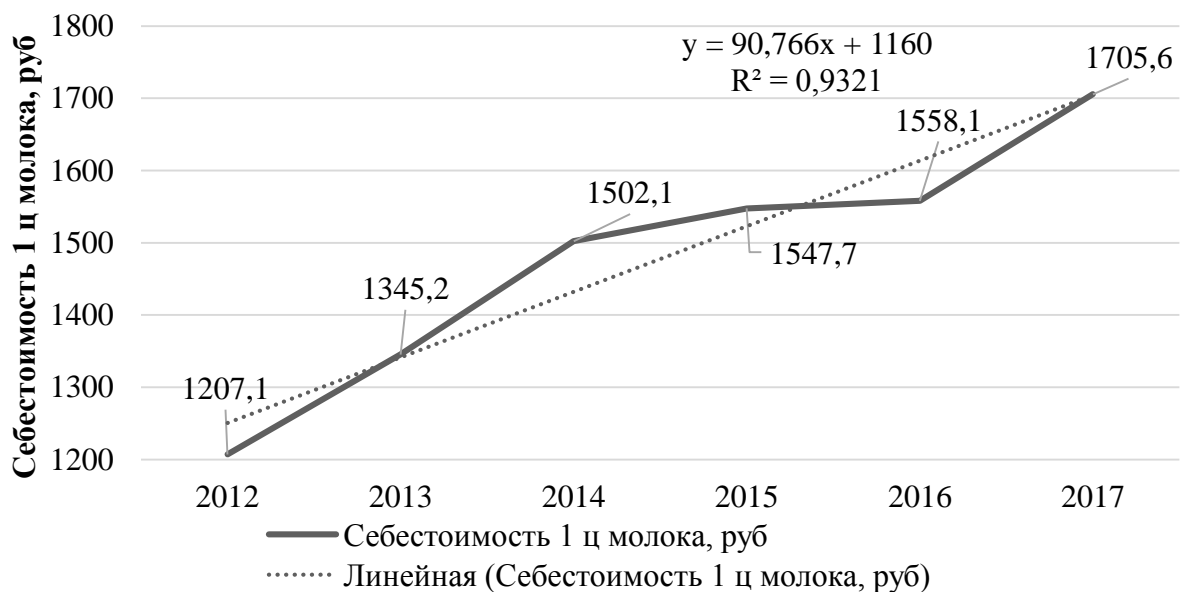


Рисунок 22 – Динамика себестоимости 1 ц молока, руб.

Рост себестоимости за эти годы отличался крайней нестабильностью. Более чем на 11% затраты на производство молока повысились в 2012–13 гг. Затем в 2014–15 гг. они практически не изменялись (рост на 3,0–0,7%), а в 2017 году вновь выросли на 9,5%.

Проведенная группировка муниципальных районов области по себестоимости 1 ц молока (Таблица 10) показала, что с ее ростом возрастает и цена реализации.

Таблица 10 – Группировка хозяйств Нижегородской области по средней себестоимости 1 ц молока

Но- мер груп- пы	Диапазон средней се- бестоимости 1 ц молока, тыс. руб.	Коли- чество райо- нов в группе	Доля в общем коли- честве райо- нов	Средние			
				себе- стои- мость 1 ц моло- ка, руб.	цена ре- ализации 1 ц по груп- пе, руб.	валовое производ- ство моло- ка по группе, ц	рентабель- ность (+), убыточность (-) производ- ства, %
1	1,18 – 1,44	6	13,3	1335,5	1922	65701,2	20,35
2	1,44 – 1,69	18	40,0	1585,6	2092	101722,5	20,30
3	1,69 – 1,95	15	33,3	1836,5	2269	98177	17,13
4	1,95 – 2,20	2	4,4	1994,4	2329	75298	7,38
5	2,20 – 2,46	2	4,4	2273,7	2656	18323,5	15,77
6	более 2,46	2	4,4	2706,5	2184	30332	-25,31

На минимальной отметке (19,22 рубля за литр) она находилась в группе с себестоимостью от 11,83 до 14,37 руб./л. Несмотря на это в данной группе отмечалась самая высокая по совокупности рентабельность – 20,4%.

Убыточность производства молока прослеживается только в одной из шести групп, а именно в группе с максимальной себестоимостью 1 л молока в 27,06 рублей. В ней ее значение достигает 25,3%. Это позволяет сделать вывод, что с увеличением себестоимости эффективность производства снижается.

Три первые группы производят объем молока близкий к среднему по совокупности значению. Оптимальной по соотношению себестоимости и рентабельности является вторая группа с самым большим средним значением

валового производства молока. На ее долю приходится и большее количество районов – 40% от их совокупности.

Для повышения эффективности производства молока в остальных группах им следует приближать свои показатели к средним значениям группы с себестоимостью 1 ц молока от 1,44 до 1,69 тысяч рублей. Более наглядно данная закономерность отражена на рисунке 23.



Рисунок 23 – Изменения уровня рентабельности в зависимости от себестоимости 1 кг молока

Себестоимость отражает уровень затрат на производство, которые покрываются выручкой и возможной прибылью [21].

Выручку формируют объем молока и цена его реализации. В 2017 году цена реализации 1 кг молока в сельскохозяйственных организациях составила 21,7 рублей (Приложение Е).

С 2012 года цена реализации увеличилась более, чем на 60%. При этом в почти 70% муниципальных районов она повысилась в 1,5–1,8 раза. Самый размер повышения отмечен у 20, больший – у 11% районов.

Самая высокая цена реализации 1 килограмма молока (29,7 рубля) установилась в Воскресенском районе, самая низкая (17,0 рублей) – в Тонкинском и Тоншаевском районах. В 2017 году в последних двух районах по результатам реализации производство молока убыточно.

Цена реализации формируется исходя из затрат на производство молока. Наибольший вес в структуре затрат составляют корма (порядка 50%) и оплата труда работников (около 25%).

Качество и нормы кормления животных являются основными факторами увеличения продуктивности коров и повышения эффективности отрасли молочного скотоводства в целом. В регионе в основном используются корма собственного производства: грубые, сочные и зеленые, корнеклубнеплоды и концентрированные. Важной характеристикой уровня кормления являются обеспеченность животных энергией в заготовленных кормах в центнерах кормовых единиц (ц.к.е.) в расчете на 1 ц молока и на 1 голову молочного стада (Приложение Ж).

Общий уровень заготовки грубых и сочных кормов снизился в 26 из 45 районах области. В 2017 году в сравнении с 2012 годом в среднем по региону снижение достигло 9563,2 ц.к.е.

Такое положение позволяет сделать вывод о снижающейся питательности заготавливаемых кормов и, как следствие от этого, уменьшении продуктивности коров.

Однако уменьшение поголовья коров опережало снижение уровня заготовки кормов, поэтому показатель заготовки кормов на 1 голову молочного стада увеличился на 4,0 ц.к.е., а на 1 ц произведенного молока остался практически на одном и том же уровне. Это и явилось одной из причин низкой эффективности производства молока.

Уровень оплаты труда существенно влияет не только на себестоимость молока, но и на общий уровень производительности труда работников. Чем выше заработная плата, тем мотивированнее становится труд, возрастает заинтересованность в результатах своей деятельности.

Среднемесячная заработная плата работников сельского хозяйства в 2017 году в регионе составила 18,4 тыс. рублей (на 6,5 тыс. руб. больше уровня 2012 года) (Таблица 11).

Таблица 11 – Показатели эффективности уровня оплаты труда в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области

Показатели	Год		Абсолютное отклонение
	2012	2017	
Начислено заработной платы, тыс. руб.	3517368,6	4013719	496350,40
Среднегодовое количество работников, чел	24655	18218,9	-6436,10
Средняя заработная плата 1 работника в месяц, руб.	11888,63	18358,77	6470,14
Приходится прибыли от реализации молока на 1 рубль заработной платы, руб.	0,06	0,36	0,30

Рост величины заработной платы проходил на фоне снижения численности работников, на основании чего можно сделать вывод, что это связано с повышением производительности труда.

При этом за исследуемый период величина прибыли на 1 рубль заработной платы выросла в 5 раз. Эффективность для производителей молока – коммерческих организаций – заключается, в конечном итоге, в получении прибыли от его реализации.

В результате проведенных исследований установлено, что в среднем по муниципальным районам Нижегородской области рентабельность производства молока равнялась 17%.

Наибольшая рентабельность производства молока получена в 7 муниципальных районах: Богородском, Большемурашкинском, Вадском, Дальнеконстантиновском, Княгининском, Краснооктябрьском и Уренском (Рисунок 24).

Максимальный уровень рентабельности в 45,6% отмечен в Краснооктябрьском районе, что на 45,3 процентных пункта выше уровня 2012 года.

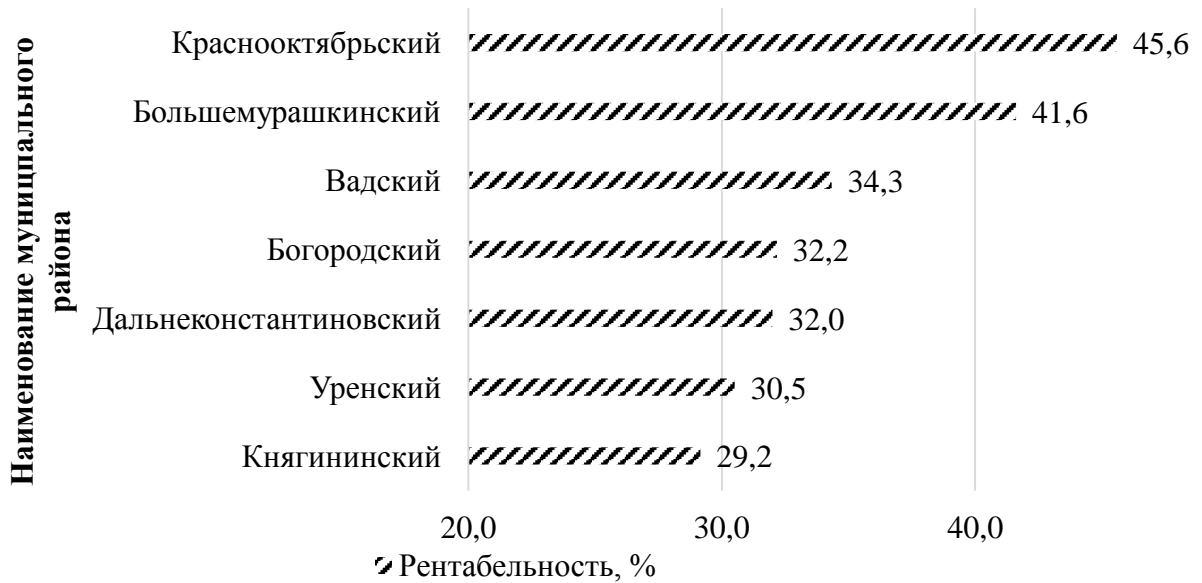


Рисунок 24 – Топ районов Нижегородской области по рентабельности производства молока, %

Данный факт позволяет сделать вывод, что в данном районе за период с 2012 по 2017 год значительно увеличилась эффективность производства и реализации молока.

Главным образом такое изменение можно объяснить тем, что существенно улучшилась обеспеченность скота кормами (с 25,1 до 35,1 ц.к.е заготовленных кормов на одну голову).

Вместе с тем 4 района Нижегородской области убыточны по результатам реализации молока (Приложение И).

В топ по максимальной прибыли от реализации молока вошли Дальнеконстантиновский и Богородский районы (Рисунок 25).

Абсолютный максимум прибыли от реализации молока получен в Дальнеконстантиновском районе и составляет 140,7 млн рублей. Этот район также является одним из лидеров по объемам производства молока в 2017 году.

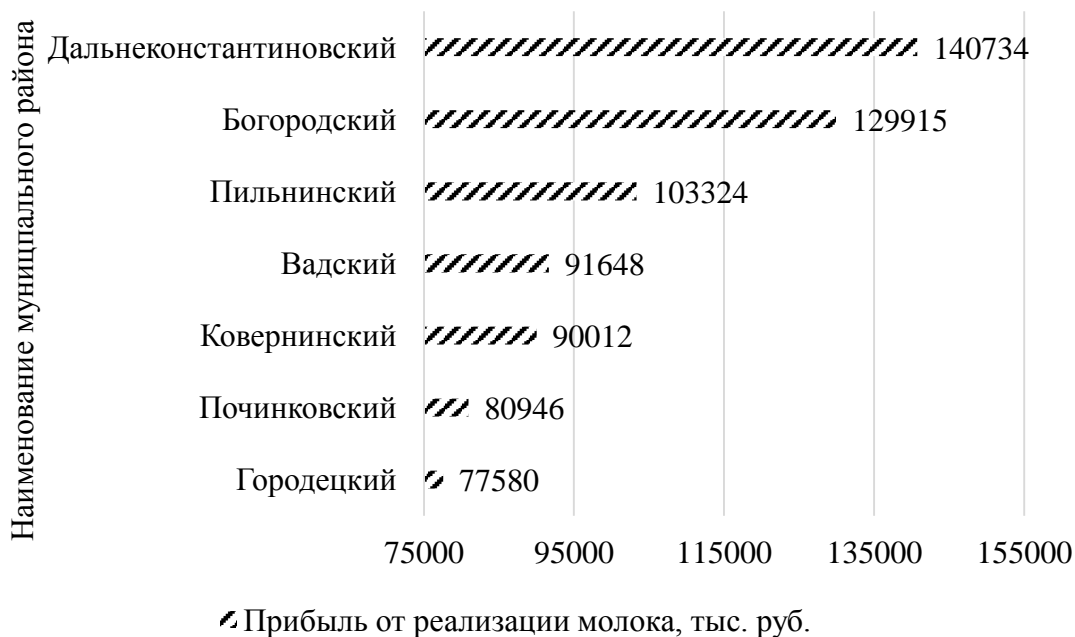


Рисунок 25 – Топ районов Нижегородской области по прибыли от реализации молока, тыс. руб.

За исследуемый период в нескольких районах сильно сократилась прибыль от реализации молока, что негативно сказывается на эффективности молочного скотоводства как в этих районах, так и в целом по региону (Рисунок 26).

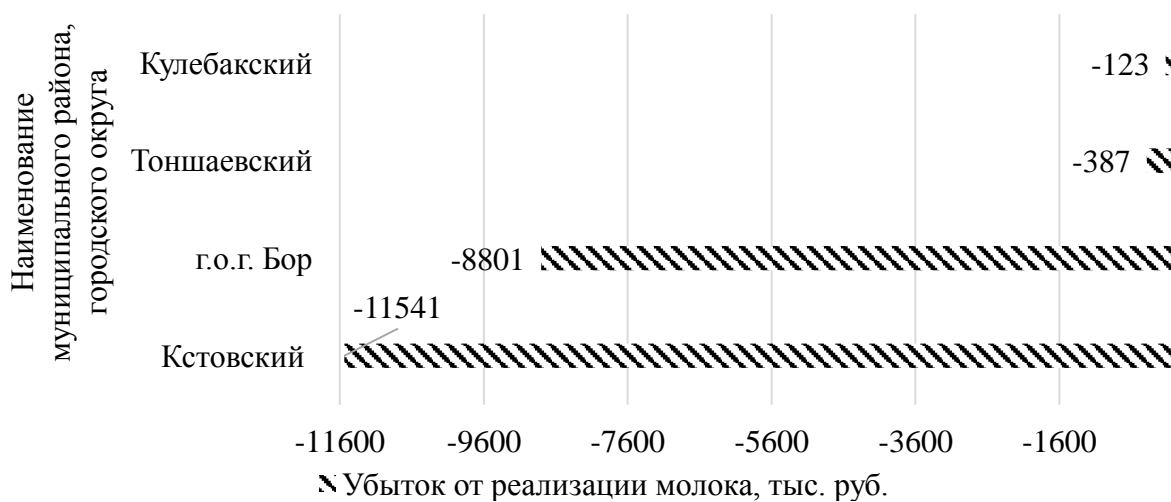


Рисунок 26 – Снижение прибыли в муниципальных районах Нижегородской области, %

В Кстовском районе она снизилась на 41, в Кулебакском – на 89%. Убыток от реализации молока в городском округе города Бор увеличился на 97, в Тоншаевском районе – на 48%.

В результате анализа данных по ценам реализации молока лидерами по максимальному их значению являются Воскресенский и Кулебакский районы – 29,7 и 29,5 рублей за 1 кг соответственно (Рисунок 27). Однако, несмотря на самую высокую цену реализации молока, прибыль в данных муниципальных районах снизилась на 83 тыс. руб., что говорит о не всегда определяющем влиянии этого фактора на эффективность его производства.

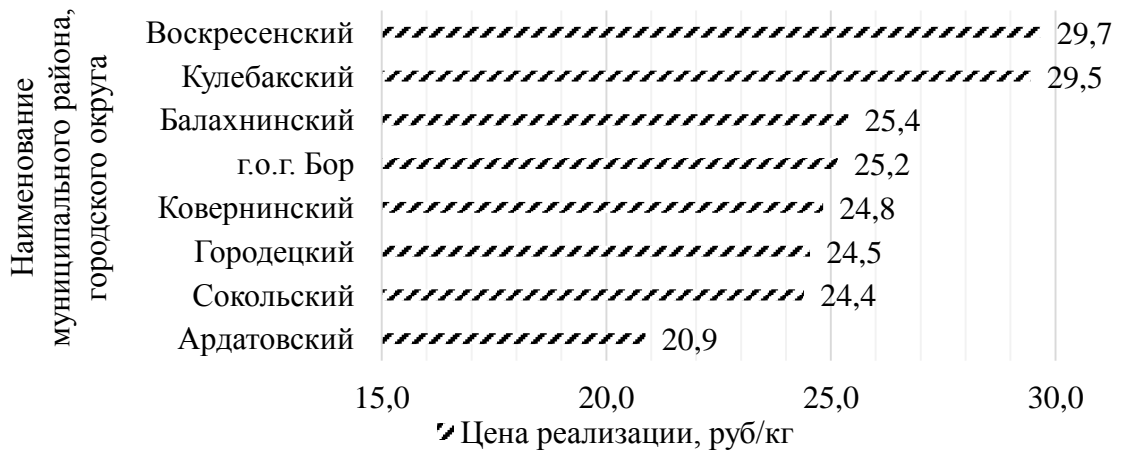


Рисунок 27 – Топ районов Нижегородской области по цене реализации 1 кг молока, руб.

Эффективность производства молока, как и любой другой продукции сельского хозяйства, тесно связана с уровнем технической оснащенности, состоянием техники и степенью ее обновления. Подтверждается данный факт тем, что слабая техническая оснащенность, по результатам опроса руководителей сельскохозяйственных организаций региона, была отнесена к числу наиболее важных факторов, сдерживающих развитие сельского хозяйства.

Техническая база сельскохозяйственного хозяйства должна постоянно воспроизводиться, что означает своевременную замену морально и физически устаревшей техники новой. При современных темпах развития всех от-

раслей производства только расширенное воспроизводство технической базы способно обеспечить рост производительности.

Если учесть, что в Нижегородской области имеется достаточно земельных, трудовых и иных ресурсов для производства, которые позволяли в начале 90-ых годов прошлого века производить молока почти вдвое больше, чем в настоящее время, то техническая модернизация позволит значительно снизить себестоимость продукции, усилив тем самым положение производителя на рынке и его возможности для расширения выпуска этой продукции.

Необходимым оборудованием для отрасли молочное скотоводство являются доильные установки. Они применяются для выдаивания и первичной обработки молока. Использование доильных установок позволяет значительно сократить затраты труда на процесс доения, повысить производительность обслуживающего поголовье персонала, увеличить сохранность и качество молока путем бесконтактного доения.

При производстве молока в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области используются разнообразные типы доильных установок. В основном в хозяйствах региона эксплуатируются доильные установки со сбором молока в общую емкость. К таким установкам можно отнести модели АДМ-8А, УДМ-100, УДМ-200. Также используются доильные залы. Наиболее распространены в регионе доильные залы типа «Елочка», которые позволяют выдаивать в среднем около 70 коров в час. Наряду с ними некоторые хозяйства используют также доильные залы «Тандем», «Карусель», «Параллель».

В последние годы в Нижегородской области происходит обновление сельскохозяйственной техники. Ее доля в Приволжском федеральном округе по покупке тракторов составляет 4,6, комбайнов – 5,8 и доильных установок и агрегатов – 3,8%, что выше средних показателей по ПФО по приобретению новых комбайнов, доильных установок и агрегатов соответственно на 4,6 и 11,6 единиц, и уступает по тракторам в среднем на 9 единиц.

Важным показателем темпов замены устаревшего оборудования является коэффициент обновления техники. По всем видам сельскохозяйственной техники в Нижегородской области в последние годы наметилась тенденция его снижения. К уровню 2008 года этот показатель, в частности по доильным установкам, снизился на 1,7 процентных пункта. Снижение коэффициента обновления указывает на довольно низкие темпы приобретения новой техники у производителей.

Такая ситуация связана не столько с отдельными отраслями хозяйствования, сколько в целом с экономической ситуацией в регионе. Так, в программах государственной поддержки и в концепции инновационного развития Нижегородской области указаны многие инструменты исправления ситуации. Но данных инструментов зачастую недостаточно для исправления сложившегося положения [4; 5; 38].

Динамика инвестиций в сельское хозяйство Нижегородской области отрицательная, однако, как было показано выше, имеет место строительство новых ферм и ввод новых переабаывающих производств. Но это лишь единичные случаи. Чтобы не снижать объемов производства инвестирование в сельское хозяйство в целом должно приобрести системный характер.

Экономическое районирование как инструмент разделения отдельных территорий на основе устоявшихся видов деятельности либо отдельных значений показателей, определяющих основу для выделения зон, является, по сути, способом создания комфортных условий управления и осуществления эффективной деятельности.

При исследовании различных подходов к районированию было выделено несколько типовых наборов кластеризации территорий: кластеры по уровню развития, микрокластеры инновационного развития, региональные кластеры подкомплекса и деление на группы по готовности внедрения инноваций [106, с. 30; 169, с. 13]. Мы предлагаем такой способ районирования, который учитывает динамику изменений показателей темпа роста производства молока, себестоимости и рентабельности [124, с. 79].

Применительно к производству молока районирование региона может стать основой для принятия различных управленческих решений, начиная с точечного распределения средств государственной поддержки до управления сегментами рынка сбыта готовой продукции [119, с. 370].

В результате проводимых исследований обозначено, что эффективным производство молока является лишь при том условии, что уровень производства обеспечивает низкую себестоимость и высокие результаты реализации продукции [131]. Рассматривая повышение эффективности как приоритетный план развития, следует определять сценарии, по которым, при определенных условиях, будет обеспечено стабильное эффективное функционирование данной отрасли [74].

Данные факты позволяют рассмотреть распределение муниципальных районов Нижегородской области по кластерам в зависимости от результатов деятельности сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством молока. Для определения основных сценариев развития нами был проведен кластерный анализ по трем показателям темпов роста: 1) объема производимой продукции; 2) себестоимости; 3) рентабельности.

На основе результатов математического моделирования проведено разделение Нижегородской области на группы, распределенные в зависимости от изменения эффективности производства молока в организациях каждой зоны. Характеристикой групп являются динамические сценарии, базирующиеся на изменениях темпа роста объема производства и себестоимости молока, прироста рентабельности. В частности, выделено и охарактеризовано четыре сценария. Количество организаций, входящих в группу, и численное выражение средних значений вычисленных показателей представлено в таблице 12.

Картограмма групп представлена на рисунке 28. Организации первой группы характеризуются незначительным уменьшением объема производимого молока, но положительным устойчивым ростом эффективности его производства.

Таблица 12 – Распределение организаций Нижегородской области по группам динамики изменений эффективности производства молока

№ группы	Группа роста эффективности	Количество организаций	Средние значения темпа роста:		Среднее значение изменения рентабельности, %
			объема продукции	себестоимости ед. продукции	
1	Средний	145	0,959	0,741	+40,33
2	Высокий	14	2,809	0,795	+52,98
3	Спад	15	1,061	2,356	-59,33
4	Резкий	20	1,009	0,418	+169,24

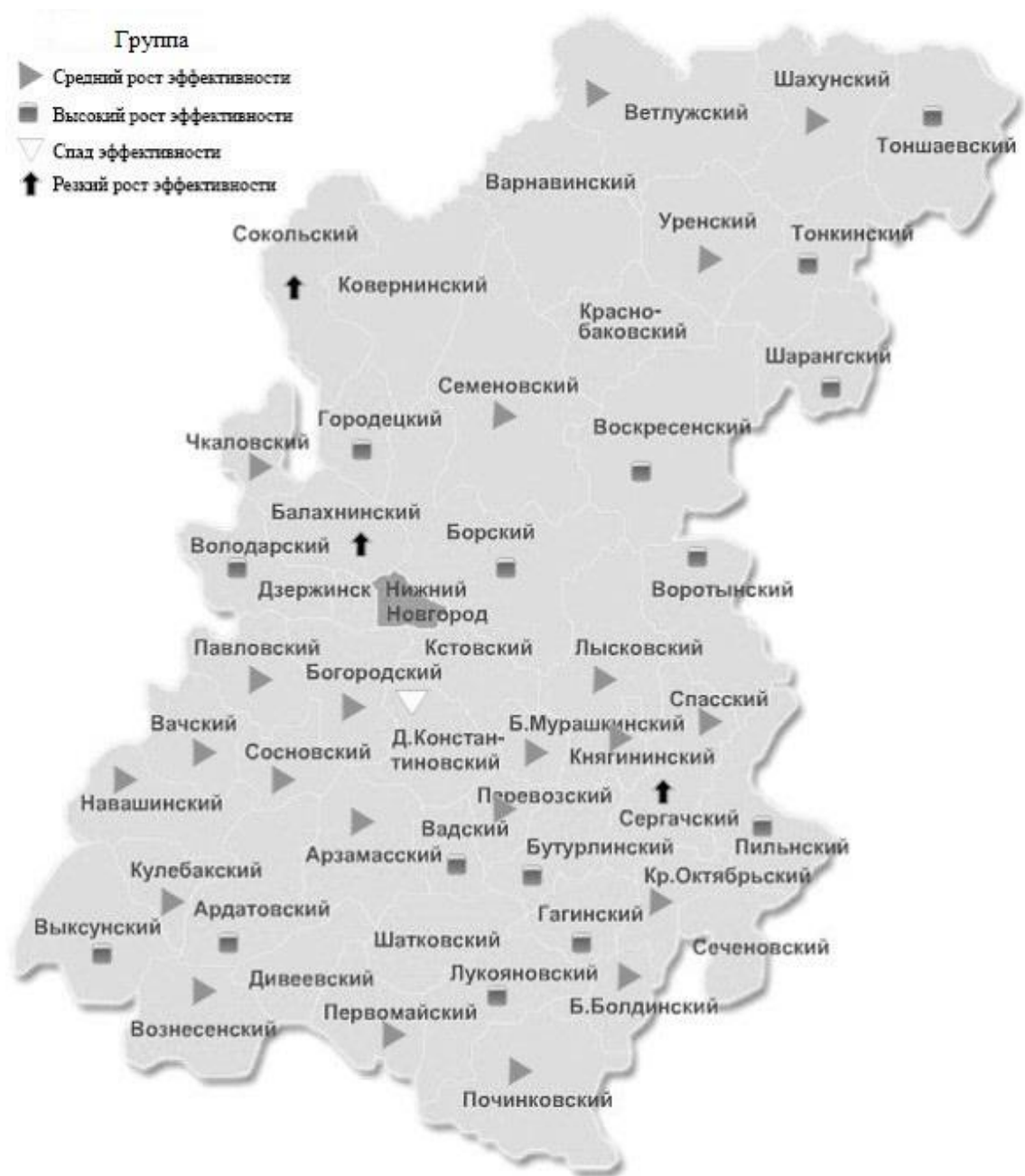


Рисунок 28 – Картограмма динамики групп эффективности роста производства молока в муниципальных районах Нижегородской области

Во вторую группу вошли организации, значительно увеличившие по результатам моделирования объем произведенной продукции (в 2,8 раза), на 1/5 сократившие себестоимость единицы произведенной продукции, что повлекло за собой повышение рентабельности в среднем на 53%.

В организациях, входящих в третью группу, заметно падение рентабельности (в среднем на 60%) и значительный (в 2,35 раза) рост себестоимости молока.

Последняя группа объединяет всего три муниципальных района (Сергачский, Ковернинский и Сокольский), и в них сосредоточено 20 организаций, занимающихся производством молока. Это организации, которые значительно сократили себестоимость молока, тем самым увеличив рентабельность.

По результатам проведенных исследований и по факту районирования была определена зона риска для организаций, занимающихся производством молока. Такую зону риска составляют показатели, значения которых при выходе за указанные границы могут привести к снижению эффективности:

- плотность коров на 100 га с.-х. угодий менее 4 голов;
- наличие основных средств на 100 га сельхозугодий более 7 млн руб.;
- уровень заготовки кормов более 65 ц.к.е. / гол.;
- производство молока в диапазоне от 5 до 6 тыс. ц на 100 га с.-х. угодий;
- себестоимость 1 ц молока 1.5 тыс. руб. и более;
- прибыль на 1 условную корову ниже 10 тыс. руб.

Способ районирования региона по параметрам эффективности и разделение на зоны позволяют рассматривать общий региональный уровень, на котором функционируют организации, занимающиеся производством молока, являясь инструментарием для принятия управленческих решений в части повышения их эффективности на основе рассмотренных параметров.

В главе 1 настоящего диссертационного исследования был рассмотрен усовершенствованный алгоритм определения эффективности производства молока в части включения в него показателей оценки уровня зависимости производства молока от импортных ресурсов – иными словами, показатели оценки политики импортозамещения. В Нижегородской области импортозамещение контролировалось и регламентировалось Распоряжением от 13 февраля 2015 года № 194-р «Об утверждении плана обеспечения устойчивого развития экономики и социальной стабильности в Нижегородской области в 2015 году и на 2016–2017 годы». Данный план, применительно к производителям молока, предусматривал возможность выделения дополнительных средств на стабилизацию и увеличение поголовья крупного рогатого скота (предоставление субсидий на 1 килограмм реализованного молока по ставке, действующей в 2014 году – 1,85 рубля).

Также косвенное влияние на производство молока могут иметь инструменты, направленные на стимулирование обновления парка сельскохозяйственной техники и оборудования и на увеличение ставки субсидирования по краткосрочным кредитам.

Эффективность такой программы или плана, как и любых других программ стимулирования и поддержки сельскохозяйственного производства, принято определять лишь по приросту продукции в денежном выражении или по увеличению динамики производства продукции [52, с. 17; 97, с. 3]. Предложенные в усовершенствованном алгоритме показатели представлены в таблице 13 (расчет производится по формулам 1, 2, 3).

Критерии оценки таких показателей, по нашему мнению, следует принимать в следующих пропорциях:

– показатель импортозависимости – чем ближе значение к 100%, тем более высокая зависимость от импортных ресурсов; предельно допустимое значение – 20%;

– показатель импортопокрытия – чем ниже значение данного показателя, тем выше уровень зависимости от импортных ресурсов;

– показатель импортозамещения – чем ближе значение к 100%, тем более низкая степень зависимости от импортных ресурсов. Эталонным считается значение показателя, равное 100%.

Таблица 13 – Показатели уровня зависимости производства молока от импортных ресурсов

Показатель	Формула расчета*	Пояснение
Показатель импортозависимости	$K_{\text{imz(milk)}} = \frac{\sum r_{\text{import(milk)}}}{\sum r(\text{milk})} * 100 \quad (1)$	Показывает уровень зависимости от импортных ресурсов, необходимых для производства молока
Показатель импортопокрытия	$K_{\text{imp(milk)}} = \frac{\sum r_{\text{own(milk)}}}{\sum r_{\text{import(milk)}}} * 100 \quad (2)$	Указывает на отношение отечественных ресурсов, необходимых для производства молока, к импортным ресурсам
Показатель импортозамещения	$K_{\text{impzam(milk)}} = \frac{\sum r_{\text{own(milk)}}}{\sum r(\text{milk})} * 100 \quad (3)$	Характеризуется отношением отечественных ресурсов, необходимых для производства молока, к общей стоимости ресурсов

*обозначения в формулах:

$K_{\text{imz(milk)}}$ – показатель импортозависимости, %;

$\sum r_{\text{import(milk)}}$ – суммарная стоимость импортного сырья или ресурсов, необходимых для производства молока (тыс. руб.);

$\sum r(\text{milk})$ – общая суммарная стоимость ресурсов, необходимых для производства молока (тыс. руб.).

$K_{\text{imp(milk)}}$ – показатель импортопокрытия (%);

$\sum r_{\text{own(milk)}}$ – общая суммарная стоимость собственных, отечественных ресурсов, необходимых для производства молока (тыс. руб.).

$K_{\text{impzam(milk)}}$ – показатель импортозамещения (%);

Рассматривать такие показатели следует в динамике, что даст более объективную оценку эффективности процессов импортозамещения. Соответственно, чем выше доля импортных ресурсов, тем выше зависимость эффективности от внешнеэкономической деятельности, от курсов валют на мировых рынках, от стоимости других товаров и услуг, а также от экономики дру-

гих стран, которые формируют цены на товары, предусмотренные для импорта. В качестве примера и апробации расчета уровня зависимости от импортных ресурсов нами были рассмотрены ЗАО «Покровская слобода» и СПК «Большеандреевский» (Таблица 14).

Таблица 14 – Показатели уровня зависимости производства молока от импортных ресурсов

Код организации *	Показатели								
	им-порто-зависимости, %	им-порто-покрытия, %	им-порто-замещения, %	им-порто-зависимости, %	им-порто-покрытия, %	им-порто-замещения, %	им-порто-зависимости, %	им-порто-покрытия, %	им-порто-замещения, %
	2015 год			2018 год			Отклонение, п.п.		
1	15,9	525,8	84,0	54,4	83,7	45,5	38,4	-442,0	-38,4
2	20,1	395,9	79,8	31,3	218,6	68,6	11,2	-177,3	-11,2

*код организации: 1 – ЗАО «Покровская слобода», 2 - СПК «Большеандреевский»

На основе полученных данных можно анонсировать, что в ЗАО «Покровская слобода» за период 2015-2018 гг. зависимость от импортных ресурсов увеличилась на 38,44 процентных пункта; соотношение отечественных ресурсов, необходимых для производства молока, к импортным снизилось в 4 раза; количество отечественных ресурсов сократилось на 38,4%. В СПК «Большеандреевский» зависимость от импортных ресурсов увеличилась на 11 процентных пунктов и почти в 2 раза снизилось соотношение отечественных ресурсов, необходимых для производства молока, к импортным. Данные факты указывают на сильную зависимость организаций от внешнеэкономической деятельности и возможную экономию средств при использовании отечественных ресурсов аналогичного качества и производительности.

Резюмируя вышеизложенные факты и основываясь на данных статистики и используемых методах анализа, следует отметить, что производство молока в Нижегородской области находится на низком уровне; даже несмотря на снижающиеся темпы потребления, его объема недостаточно для покры-

тия собственных нужд. Исследование методом группировки эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области позволило определить, что основное поголовье молочного стада (80%) размещено в хозяйствах, где среднегодовая продуктивность коров составляет более 4,25 тыс. кг/гол. Себестоимость молока в этих хозяйствах колеблется от 18,5 до 20,0 руб./кг, а рентабельность от 19,3 до 23,0%, т.е. его производство выгодно. По мере повышения продуктивности молочного стада растет цена реализации молока, обеспечивающая, по результатам регрессионного анализа, рост рентабельности производства, однако наивысшее ее значение (23%) отмечается в группе хозяйств с продуктивностью коров от 6,5 до 7,6 тыс. кг/гол./год. Рост цены реализации сопровождается ростом себестоимости производства молока, и наиболее рентабельным (рентабельность более 30%) оно становится в хозяйствах, снижающих издержки на производство единицы продукции. Выявление групп эффективности позволило определить диапазоны значений ключевых показателей, выход за границы которых может привести к значительному снижению эффективности производства молока в современных условиях.

ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

3.1 Формирование условий повышения эффективности производства молока в Нижегородской области

Главной целью повышения эффективности производства молока должно быть обеспечение устойчивого развития региона, учитывая специфику его экономического состояния и роста.

Несмотря на сложившуюся тенденцию снижения поголовья коров, Нижегородская область в производстве молока следует по пути увеличения объемов производства [133]. Однако рентабельность производства молока, по результатам проведенного анализа эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций, находится на низком уровне, а в ряде организаций производство молока убыточно. Факторами, оказывающими наибольшее влияние на эффективность производства этого пищевого продукта в регионе, являются: высокая себестоимость молока, низкое техническое оснащение технологического процесса, недостаточность государственной поддержки и ценовая политика перерабатывающих предприятий [96, с. 11].

При определении необходимых мер и инструментов повышения эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях необходимо учитывать существующие меры, направленные на поддержку сельскохозяйственного производства в регионе. В настоящее время действует Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы и экономически значимая программа «Развитие молочного скотоводства с применением современных технологических решений в Нижегородской области на 2014–2020 годы» [2].

В перечень мер первой программы входят комплексные мероприятия, направленные на субсидирование отдельных групп сельскохозяйственного производства из средств федерального бюджета, а также сформированы условия льготного кредитования.

В программе развития молочного скотоводства в Нижегородской области на 2014–2020 годы главным образом предусмотрены субсидии при строительстве и реконструкции скотоводческих молочных ферм различных мощностей. Размер субсидирования определяется исходя из количества планируемых скотомест при строительстве и реконструкции. Оказываемая государством помощь в виде субсидий доступна при соблюдении определенных условий, указанных в программе.

Как показывает практика, не всем организациям доступны средства поддержки, и тем более не все имеют возможность и средства для начала строительства и реконструкции [91, с. 314].

Современные исследования в данной области показывают, что многие из этих мер сориентированы на сложившийся уровень развития и эффективности производства молока и, обычно, краткосрочный прогноз на будущее [168, с. 8].

По нашему мнению, рассмотрение развития производства молока в исследуемом регионе должно базироваться на сценариях, учитывающих ряд факторов, оказывающих определяющее влияние на эффективность производства молока, такие как: низкие темпы роста экономики России, риски, связанные с кредитной политикой страны и регионов, и многие другие проблемы, характеризующие условия сельскохозяйственного производства.

Нами было рассмотрено два сценария: инерционный, который основан на методе наименьших квадратов, позволяющий рассматривать процессы развития на основе сложившихся условий в регионе, и индикаторный, который основан на показателях государственной программы развития.

Индикаторный сценарий подразумевает рост показателей, указанных в программе «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области до 2020 года».

Основными индикаторами программы, которые должны быть достигнуты по итогам 2020 года, являются:

- рост производства молока – 103% к предыдущему году;
- рентабельность сельскохозяйственных организаций – 15%;
- стабилизация поголовья коров;
- удельный вес прибыльных организаций – 90,0%;
- продуктивность коров – в среднем 6000 кг.

Нами были рассмотрены показатели объемов производства молока, поголовья коров и средней продуктивности. Следует отметить, что, по данным таблицы 15, инерционный сценарий не позволяет достигнуть значения показателей, определенных индикаторами программы развития.

Таблица 15 – Прогнозные значения показателей производства молока по двум сценариям

Сценарий	Факт	Прогноз			Абсолютное отклонение индикаторного сценария к инерционному в 2021 году
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	
Инерционный Индикаторный	605,7	Объем производства молока, тыс. тонн.			2,6
		606,5 599,9	604,6 603,5	602,7 605,3	
Инерционный Индикаторный	109,2	Поголовье коров, тыс. гол.			12,4
		113,2 116,8	108,8 116,8	104,4 116,8	
Инерционный Индикаторный	5556	Средняя продуктивность коров, кг			161
		5313 5780	5466 6000	5619 5780	

Так, продуктивность коров в среднем в 2021 году в соответствии с индикатором, заявленным программой, должна составить 5780 кг, но при развитии событий по сложившейся тенденции она может достигнуть лишь уровня в 5619 кг, или меньше на 161 кг заявленного уровня. При стабилиза-

ции поголовья коров его значение в 2021 году должно находиться в размере 116,8 тыс. гол, но по результатам инерционного прогноза оно будет составлять лишь 104,4 тыс. гол. Следовательно, инерционный сценарий не позволит достичь программных показателей.

Достижение намеченных программой результатов возможно при полном объеме финансирования, что обеспечит существенный рост показателей производства молока на территории Нижегородской области. В сложившихся условиях будет уместной реализация целевой адресной поддержки организаций, оказавшихся в зоне риска по эффективности производства молока, что даст необходимый прирост объема производства, поголовья и продуктивности коров с учетом корректировки финансирования и определения основных направлений, на которые должны быть направлены дополнительные средства.

Для этого мы предлагаем дополнить экономически значимую программу, реализуемую в регионе, раздел II «Условия и порядок предоставления субсидии» пунктом 2.4 «Порядок субсидирования «зоны риска» с подпунктами: 2.4.1 Методика определения «зоны риска» по эффективности производства молока, 2.4.2 Перераспределение средств финансирования организаций, оказавшихся в «зоне риска» и 2.4.3 Ожидаемые результаты от методов субсидирования «зоны риска», что будет способствовать более точечному распределению мер, направленных на повышения эффективности сельскохозяйственных организаций.

Наряду с этим необходимо также рассмотреть стимулирование производителей молока к приобретению и использованию техники и ресурсов российского производства. На рынке появилось достаточно большое количество аналогов импортной техники, но в настоящее время производители в силу многих факторов отдают предпочтение импортным. Стимулирование к приобретению отечественного оборудования способно изменить устоявшуюся тенденцию и позволит снизить уровень зависимости от импортных ресурсов, что приведет к снижению себестоимости производимого молока.

Что же касается непосредственно эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях региона, то, с учетом поэтапного увеличения продуктивности коров и имеющего место сокращения количества поголовья, необходимо рассмотреть возможное изменение прибыли в расчете на 1 голову молочного стада в организациях, занимающихся производством молока, с учетом их размера (по поголовью коров). Для определения изменения эффективности производства молока в Нижегородской области нами были рассчитаны прогнозные значения прибыли, приходящейся на 1 корову. Реализация процесса прогнозирования проходила по алгоритму, представленному на рисунке 29.

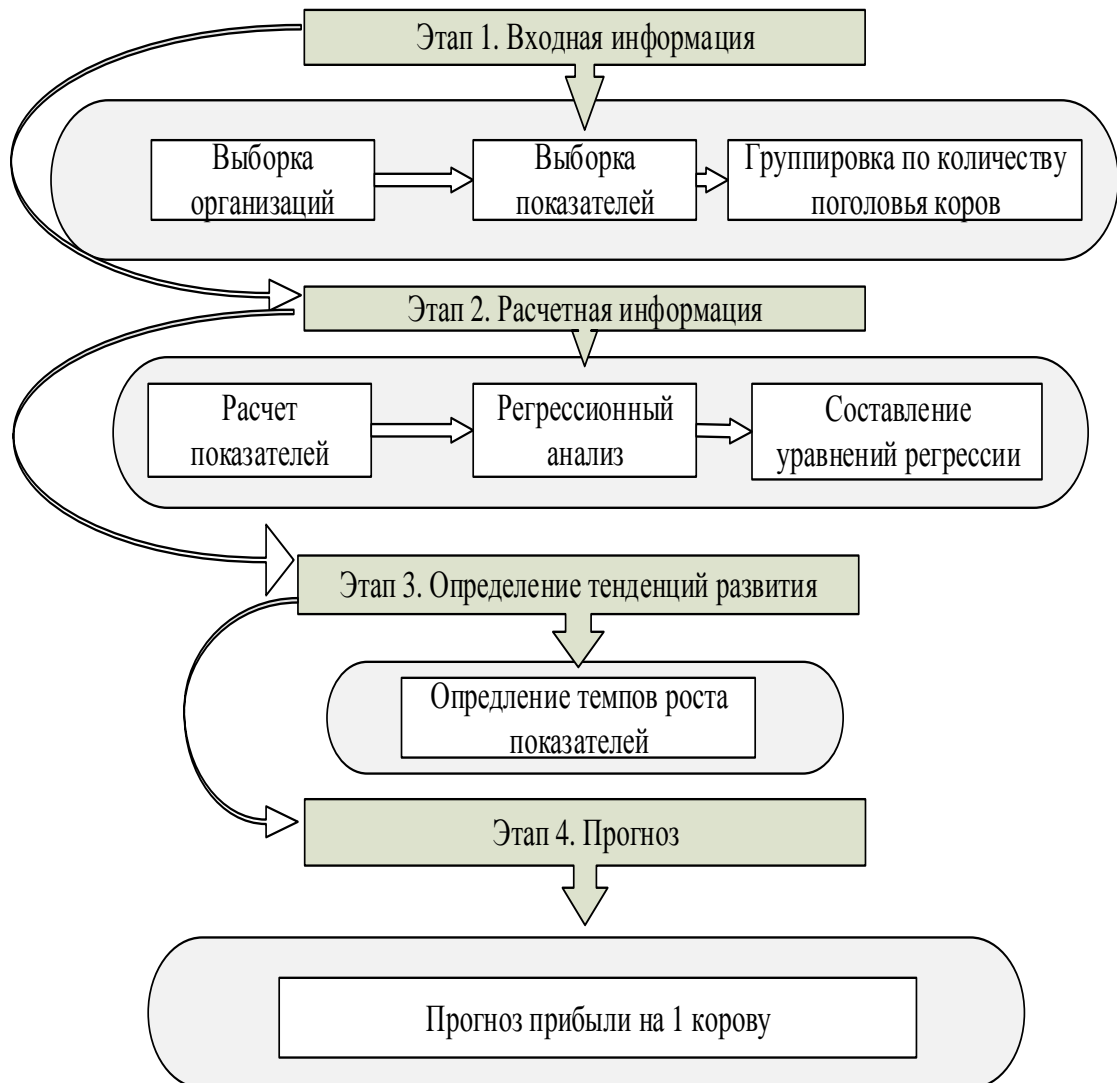


Рисунок 29 – Алгоритм определения прогноза показателей эффективности производства молока

При реализации первого этапа была определена необходимая для прогноза входная информация. Для этого нами была проведена выборка организаций, занимающихся производством молока в Нижегородской области.

Всего в регионе зарегистрировано 503 организации, занимающихся сельскохозяйственным производством. Из них 189 организаций занимаются производством молока и подходят для проведения исследований. Необходимые для проведения регрессионного анализа показатели выбирали с учетом того, что они могут оказывать влияние на результирующий показатель – прибыль на 1 корову (y).

В результате проведения выборки были определены факторы:

- плотность коров на 100 га с.-х. угодий, гол (x_1);
- наличие основных средств на 100 га сельхозугодий, тыс. руб (x_2);
- заготовлено кормов на одну усл. голову, ц.к.е. (x_3);
- произведено молока на 100 га с.-х. угодий, ц (x_4);
- товарный объем реализованного молока на 1 корову, ц (x_5).

Далее была проведена группировка выбранной совокупности организаций. При построении ряда вариации по поголовью коров нами был определен интервал с использованием формулы Стерджесса:

$$i = \frac{R}{m}; \quad (4)$$

$$R = r_{max} - r_{min}; \quad (5)$$

$$m = 1 + 3.322 \lg n; \quad (6)$$

где: i – интервал группировки;

R – размах вариации;

r_{max} – максимальный элемент ряда;

r_{min} – минимальный элемент ряда;

m – количество интервалов;

n – количество исследуемых рядов.

Результаты группировки и средние значения выбранных показателей показаны в таблице 16.

Таблица 16 – Результаты группировки по поголовью молочных коров в сельскохозяйственных организациях

Показатели	№ группы					
	1	2	3	4	5	6
Поголовье коров, гол.	до 185	186-371	372-557	558-743	744-929	≥930
Количество организаций	53	58	45	16	7	10
Среднее поголовье коров, гол.	112,21	284,97	460,73	636,56	787,14	1228,60
Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	9,06	13,55	13,70	14,27	15,75	17,20
Наличие основных средств на 100 га с.-х. угодий	2166,08	4616,18	4035,43	5515,79	7585,38	7067,64
Заготовлено кормов, ц.к.е. /усл. гол.	24,25	23,69	21,54	20,85	23,31	20,59
Произведено молока на 100 га с/х угодий, ц	331,72	559,76	639,45	827,80	1106,13	993,87
Товарный объем молока на 1 корову, ц	30,68	39,46	42,93	52,45	66,32	52,15
Прибыль на 1 корову, тыс. руб.	5,93	15,69	14,80	20,48	39,35	20,03

В первую группу с поголовьем до 185 голов входит 53 организации. Средняя величина полученной прибыли в группе составляет 5,93 тыс. руб. на одну голову. Группа характеризуется низкой плотностью поголовья коров – 9,06 голов в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий. Все рассмотренные показатели в данной группе ниже, чем в других (за исключением заготовленных кормов).

Во второй группе – с поголовьем от 186 до 371 головы - прибыль на одну корову (15,7 тыс. руб.) значительно выше, чем в первой группе, немногим ниже уровень заготовки кормов, выше плотность поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий.

Третья группа характеризуется производством молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий в размере 639,45 ц, прибылью на 1 корову 14,8 тыс. руб.

Четвертая группа – с поголовьем от 558 до 743 голов – состоит из 16 организаций со средним значением прибыли 20,48 тыс. руб. на 1 корову.

В пятой группе прибыль на 1 корову при этом составляет 39,35 тыс. руб., что является самым высоким показателем среди анализируемой совокупности. Товарный объем реализованного молока на 1 корову находится на уровне 52,45 ц.

Шестая группа состоит из 10 организаций, средняя прибыль в которых находится на уровне 20,03 тыс. руб. на одну голову (выше, чем в первой группе на 14,1 тыс. руб.). В данной группе достаточно большое количество реализованного молока на 1 корову – 52,15 ц. Уровень заготовки кормов находится на уровне 20,6 ц.к.е. на одну голову, что является самым низким значением по исследуемой совокупности.

В целом по совокупности оптимальным для отдельного хозяйства можно считать размер молочного стада, в котором насчитывается от 744 до 929 коров. В этой группе хозяйств производится максимальное количество молока и основных средств, приходящихся на 100 га сельскохозяйственных угодий, а также получены наибольшее количество товарного молока и наивысшая прибыль от 1 коровы. Дальнейшее увеличение плотности поголовья негативно сказывается на этих показателях.

Для формирования уравнений регрессии, на основе которых можно рассмотреть тенденции развития, нами для анализа данных был использован программный комплекс Deductor Studio и пакет программ MS Excel. При проведении регрессионного анализа для первой группы (поголовье коров до 185 голов) было получено уравнение:

$$y = -6,55 - 0,65x_1 - 0,0002x_2 - 0,09x_3 + 0,02x_4 + 0,4x_5, \quad (7)$$

которое показывает, что при сложившейся тенденции увеличение плотности коров на 100 га сельскохозяйственных угодий на 1 голову прибыль уменьшится на 0,65 тыс. руб., при увеличении уровня заготовки кормов на 1 ц.к.е. прибыль снижается на 0,09 тыс. руб.

Такие изменения, как правило, связаны не столько с увеличением затрат на корма, а, вероятнее, с несоответствием питательности кормов и несбалансированности рациона, что оказывает негативное влияние на величину прибыли, несмотря на возможный обратный эффект. Производство молока на 100 га сельскохозяйственных угодий и товарный объем реализованного молока на 1 корову влияют на прибыль в виде прямой зависимости: при увеличении данных показателей на единицу прибыль в рассмотренной группе увеличивается на 0,02 и 0,4 тыс. руб. соответственно. Другие факторы, рассмотренные при анализе, но не вошедшие в модель, не имеют высокой статистической значимости, однако их исключение не должно приводить к мнению, что на практике данные факторы незначимы при оценке эффективности производства молока. Диаграмма рассеяния на рисунке 30 показывает, что при ошибке построенной модели в 5% большинство организаций находятся в пределах построенной модели.

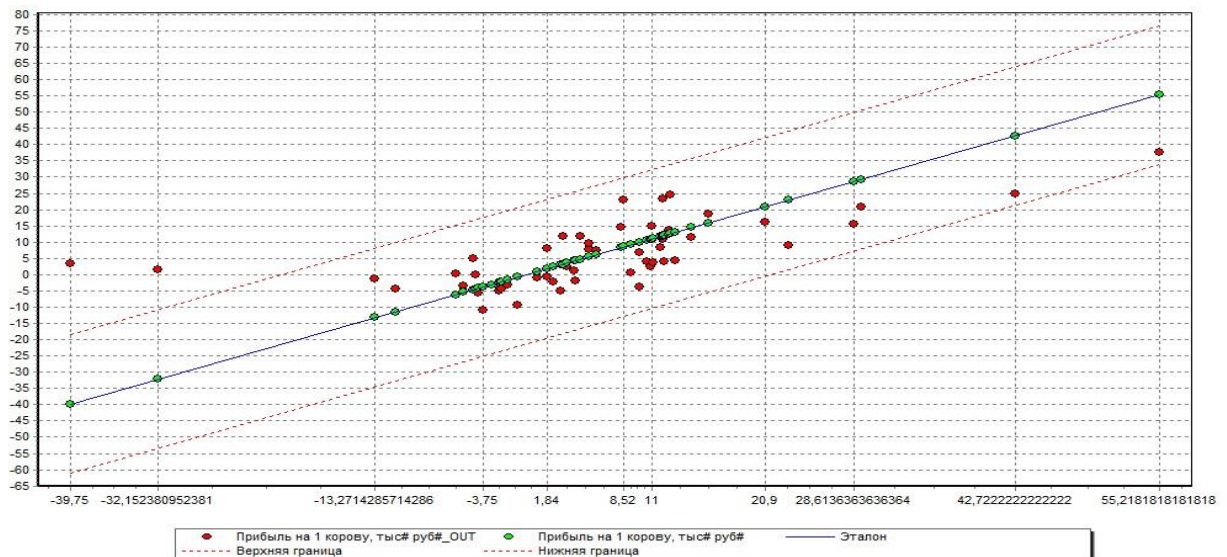


Рисунок 30 – Диаграмма рассеяния по прибыли на 1 корову для группы хозяйств с поголовьем до 103 голов*

*график составлен на основе анализа данных с применением ПС Deductor Studio

По результатам анализа прогноза по регрессионной модели можно утверждать, что выбранная совокупность организаций, по результатам дея-

тельности в 2017 году, получит большую прибыль, чем в 2016 году (Таблица 17).

Таблица 17 – Прогнозные значения прибыли на 1 корову по результатам построения регрессионной модели в группе с поголовьем до 103 голов

Наименование муниципального района, городского округа	Наименование организации	Прибыль на 1 корову, тыс. руб. (факт, 2017 год)	Модельное значение прибыли на 1 корову, тыс. руб.	Отклонение, тыс. руб.
Большемурашкинский	ООО «ПСХ Надежда»	4,76	11,74	6,98
Вачский	ООО «Возрождение»	3,21	11,84	8,63
Володарский	ООО «Совхоз «Ильиногорское»	15,87	18,61	2,74
Воротынский	СПК «Восход»	-13,27	-1,24	12,03
городской округ город Выкса	ООО «Туртапское»	1,84	7,91	6,07
Городецкий	ООО «Земледелец»	5,47	7,67	2,20
Городецкий	СПК «Лесной край»	12,44	13,56	1,12
Городецкий	ФГУП «Заречное»	-39,75	3,38	43,13
Дивеевский	ОАО «Агрофирма «Верякуши»	-4,68	4,90	9,58
Краснооктябрьский	ООО «Чембилей»	6,14	7,28	1,14
Кстовский	ГОУ СПО «Работкинский аграрный колледж»	-32,15	1,60	33,75
Павловский	ООО «Иголкино»	11,00	14,83	3,83
городской округ Семеновский	ООО «Елфимово»	12,60	24,69	12,09
городской округ Семеновский	СПК «Огибновский»	-11,46	-4,53	6,93
Сосновский	ООО «Велес»	8,52	23,03	14,51
Тонкинский	СПК «Родина»	-4,42	-0,20	4,22
Тоншаевский	СПК (колхоз) «Прогресс»	-5,45	-3,61	1,85
Уренский	ООО «Прожектор»	-6,13	0,20	6,33
Уренский	ООО «Минеево»	5,47	9,59	4,12
г.о.г. Чкаловск	СПК колхоз «Прогресс»	8,25	14,53	6,28
г.о.г. Чкаловск	ООО «Родина»	11,96	23,24	11,28
В среднем по совокупности		-0,47	9,00	9,47

Согласно прогнозу ожидается снижение убытка по результатам реализации молока в СПК «Восход» Воротынского района, в СПК «Огибновский» городского округа города Семенов, в СПК Родина Тонкинського и «Прогресс» Тоншаевского районов на 12,03; 6,93; 4,22 и 1,85 тыс. руб. соответственно.

В ряде организаций прогнозируется переход от убытка к прибыли в ее модельном значении. Такое изменение происходит из-за того, что фактически в 2017 году имело место влияние отдельных факторов, которые оказали воздействие на данные результаты деятельности. При детальном рассмотрении данных можно отметить, что ОАО «Агрофирма «Верякуши» Дивеевского района в 2015 году по производству молока имела прибыль, а в 2016 году убыток. Такая же ситуация наблюдалась и в ООО «Прожектор» Уренского района. Отклонение модельного значения от фактического в ООО «Елфимово», ООО «Велес», ООО «Родина» составляло 12,09, 14,51 и 11,28 тыс. руб. соответственно. ООО «Елфимово» характеризуется достаточно высоким уровнем производства молока на 100 га сельскохозяйственных угодий (981,2 ц) и высоким уровнем товарного молока от 1 коровы – 49,27 ц. Такие же показатели характерны и для ООО «Велес» – 1325,33 ц и 42,47 ц соответственно. Высокий уровень заготовки кормов на корову можно отметить в ООО «Родина» – 36,9 ц.к.е, что, совместно с уровнем реализованного молока на 1 корову в 55,33 ц, дает существенный рост прибыли.

По результатам проведения регрессионного анализа во второй группе с поголовьем от 186 до 371 коровы было получено следующее уравнение:

$$y = - 27.081 + 0.09x_1 - 0.001x_2 + 0.387x_3 + 0.001x_4 + 0.87x_5, \quad (8)$$

которое показывает, что увеличение плотности скота на 100 га сельскохозяйственных угодий на 1 голову, прибыль, приходящаяся на 1 корову, увеличится на 0,09 тыс. руб.

Достаточно сильное влияние на величину прибыли в этой группе хозяйств оказывает уровень заготовки кормов: при его увеличении на 1 ц.к.е. прибыль на 1 корову увеличивается на 0,39 тыс. руб. При увеличении реализации молока на 1 ц/корову прибыль в группе повышается на 0,87 тыс. руб.

Коэффициент детерминации полученного уравнения составляет 0,73, что говорит о значимости модели.

Диаграмма рассеяния показывает, что при ошибке построенной модели в 5% все организации, за исключением ОАО «Птицефабрика Сеймовская», ООО «Землегодье» и ООО «Б-Бакалдское», находятся в пределах указанного диапазона (Рисунок 31).

При проведении прогноза по модели регрессии установлено, что на следующем этапе деятельности рассмотренных организаций будет формироваться тенденция снижения эффективности: среднее отклонение модельных значений ниже фактических на 1,9 тыс. руб.

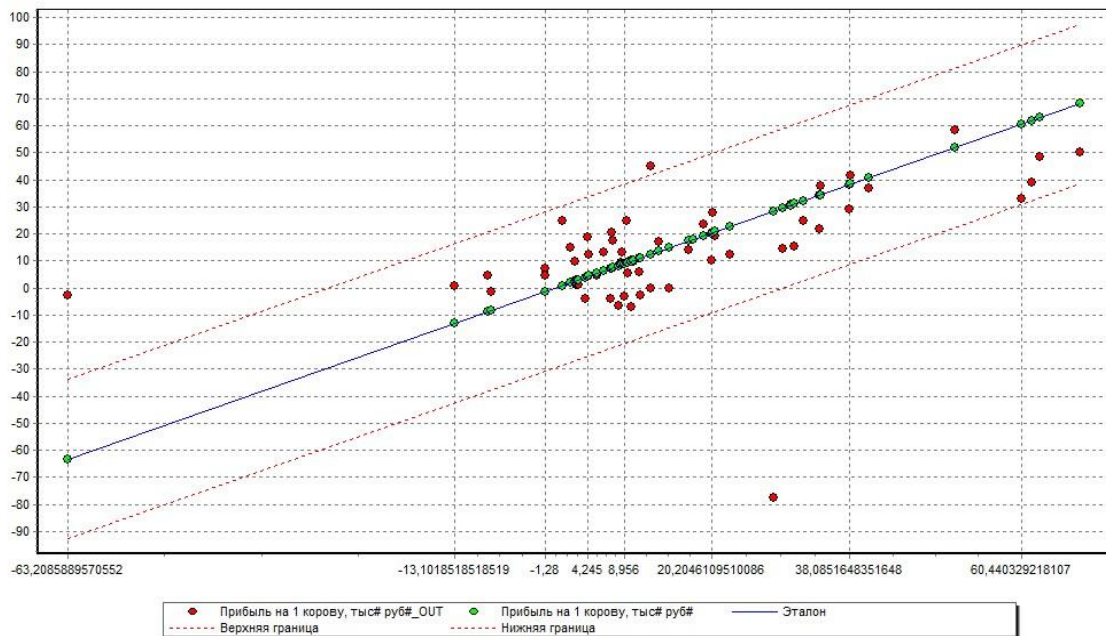


Рисунок 31 – Диаграмма рассеяния по прибыли на 1 корову для группы хозяйств с поголовьем от 186 до 381 голов*

*график составлен на основе анализа данных с применением ПС Deductor Studio

Большую часть из входящих в данную группу 58 организаций ожидает снижение прибыли на 1 корову. Остальные организации увеличат прибыль на 1 корову в разных размерах (Таблица 18).

Таблица 18 – Прогнозные значения прибыли на 1 корову по результатам построения регрессионной модели в группе с поголовьем от 186 до 371 головы

Наименование муниципального района, городского округа	Наименование организации	Прибыль на 1 корову, тыс. руб. (факт, 2017 год)	Модельное значение прибыли на 1 корову, тыс. руб.	Отклонение, тыс. руб.
Арзамасский	ООО «Заря»	20,35	27,94	7,59
Богородский	ООО СХП «Автозаводец»	7,29	20,30	13,01
Бутурлинский	ООО «Родник»	19,25	23,39	4,14
Вачский	ООО «Монолит»	51,87	58,32	6,45
Гагинский	СПК «Ветошкинский»	-1,28	4,45	5,73
Краснооктябрьский	СПК «Чернухинский»	30,53	30,63	0,11
Лукояновский	ООО «Родное поле»	1,95	15,02	13,07
Навашинский	ООО «Коробковское»	-1,30	6,95	8,25
Пильнинский	СПК «Заря»	6,24	13,20	6,96
Пильнинский	СПК «Красная гора»	8,57	9,28	0,72
Пильнинский	СПК им. Кирова	9,18	24,79	15,60
Пильнинский	СПК «Петряксинский»	17,86	18,03	0,17
Починковский	ООО «Агрофирма «Наруксовская»	8,65	12,94	4,29
Починковский	ООО «Агрофирма «Колос»	4,25	18,68	14,43
Сергачский	ООО «Заря»	9,86	10,10	0,24
Спасский	СПК «Новоусадский»	2,51	9,84	7,32
Тонкинский	ООО «АПК Победа»	-13,10	0,60	13,71
Уренский	ООО «Свердлова»	8,18	8,19	0,01
Уренский	СПК (колхоз) «Рассвет»	13,44	17,19	3,75
Уренский	ООО «Песочное»	34,34	37,64	3,30
г.о.г. Чкаловск	ООО СХП «Рассвет»	38,32	41,57	3,24
Шарангский	ООО «Щенниковское»	-8,39	-1,61	6,77
Шарангский	ООО «Возрождение»	7,42	17,42	10,01
Шатковский	СПК (колхоз) «Власть Советов»	-8,72	4,38	13,10
Городской округ город Шахунья	СПК «Родина»	4,33	12,14	7,81
В среднем по совокупности		10,86	17,65	6,79

В среднем по группе прогнозируется увеличение прибыли на 6,79 тыс. руб. Увеличение прибыли более чем на 10 тыс. руб. на 1 корову намечается в 7 организациях. Переход от убытка к прибыли возможно в СПК «Ветошкинский», ООО «Коробковское», «АПК Победа», «Щенниковское» и СПК (колхоз) «Власть Советов». СПК «Чернухинский», «Красная гора», «Петряксинский» и ООО «Свердлова» сохраняют вектор развития и практически не увеличат размер получаемой от 1 коровы прибыли. Модельные значения прибыли в этих хозяйствах отклонены от фактических на небольшие значения – на 0,11, 0,72, 0,17 и 0,01 тыс. руб. соответственно. Регрессионный анализ группы с поголовьем от 372 до 557 голов, в которую входит 45 организаций и среднее значение прибыли достигает 14,8 тыс. руб. на одну голову, позволил выявить, что прибыль в среднем по группе в результате прогноза снизится на 2,27 тыс. руб., что говорит об уменьшении экономической эффективности производства в рассматриваемой группе. Диаграмма рассеяния указывает на неоднородность построенной модели, главным образом за счет выхода 4-ех организаций за пределы погрешности (Рисунок 32).

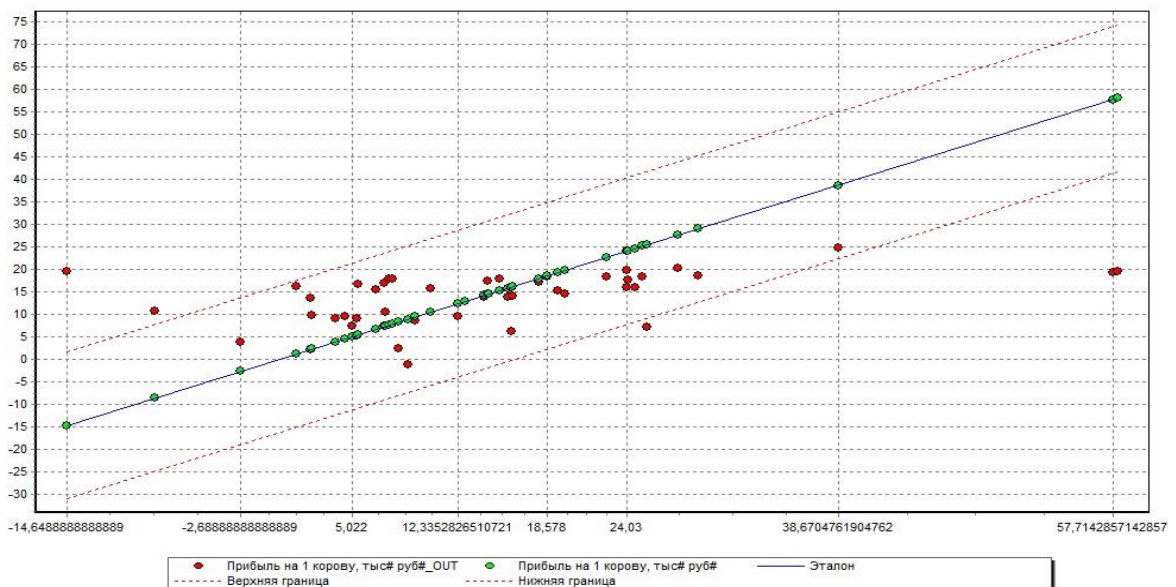


Рисунок 32 – Диаграмма рассеяния для группы с поголовьем от 372 до 557 голов (по прибыли на 1 корову)*

*график составлен на основе анализа данных с применением ПС Deductor Studio

В таблице 19 показаны организации, в которых по результатам построенной модели прибыль, приходящаяся на 1 корову, увеличилась с средним на 6,7 тыс. руб. В ООО «Исток» Балахнинского района она выросла незначительно (на 0,03 тыс. руб.).

Таблица 19 – Прогнозные значения прибыли на 1 корову по результатам построения регрессионной модели в группе с поголовьем от 372 до 557 голов

Наименование муниципального района, городского округа	Наименование организации	Прибыль на 1 корову, тыс. руб. (факт, 2017 год)	Модельное значение прибыли на 1 корову, тыс. руб.	Отклонение, тыс. руб.
Арзамасский	ООО «Абрамово»	7,84	17,90	10,06
Балахнинский	ООО «Исток»	14,53	14,56	0,03
Бутурлинский	АО «За Мир»	1,22	16,24	15,02
Бутурлинский	ООО «Колос»	7,27	16,84	9,57
Воскресенский	СПК «Путь к новой жизни»	7,37	10,57	3,20
Гагинский	СПК «Ушаково»	15,25	17,90	2,65
Дальнеконстантиновский	ООО «Победитель»	4,55	9,46	4,91
Дивеевский	ООО «Картофель»	2,30	9,66	7,36
Княгининский	ЗАО «Покровская слобода»	7,58	17,84	10,25
Краснооктябрьский	ООО «Развитие»	5,02	7,30	2,28
Павловский	СПК «Грудцынский»	3,92	9,03	5,12
г. о. г. Первомайск	ООО «Транспневматика - Сельхоз»	2,16	13,62	11,46
Починковский	ООО «Агрофирма «Маресевская»	14,43	17,47	3,05
Починковский	СПК (колхоз) «Заря»	5,43	16,56	11,12
городской округ Семеновский	ООО «Керженецкие просторы»	6,66	15,45	8,79
Спасский	СПК им.Буденного	10,46	15,73	5,27
г. о. г. Шахунья	СПК «Новый путь»	5,34	9,04	3,70
В среднем по совокупности		7,14	13,83	6,70

Максимальный же размер увеличения в АО «За Мир» Бутурлинского района, по итогам моделирования, составил 15,0 тыс. руб. на 1 корову.

Для рассматриваемой группы получено следующее уравнение регрессии:

$$y = 13.69 - 1.08x_1 - 0.0005x_2 + 0.36x_3 + 0.01x_4 - 0.01x_5, \quad (9)$$

которое показывает, что при увеличении плотности коров на 1 голову в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий прибыль может снизиться на 1,09 тыс. руб.; при повышении уровня заготовки кормов, в частности, увеличение на 1 ц.к.е. приводит к росту прибыли на 1 корову на 0,36 тыс. руб. Следует отметить, что воздействие таких факторов, как производство молока на 100 га сельскохозяйственных угодий и товарный объем реализованного молока на 1 корову оказывают, судя по полученному уравнению, незначительное влияние на прибыль, приходящуюся на 1 корову, что может говорить о низкой цене реализации молока. Проведение анализа по группе с поголовьем от 558 до 743 голов позволило определить, что в среднем по группе экономическая эффективность на грани снижения и в результате прогноза ее значение снизится на 0,41 тыс. руб. (Таблица 20).

При этом в 9 организациях рассматриваемой группы размеры снижения прибыли в расчете на 1 корову было достаточно вариabельным. Так, максимальное снижение (15,4 тыс. руб.) отмечено в ООО «Агрофирма Искра» Богородского района.

Следует отметить, что по результатам деятельности в 2017 году прибыль в данной организации была значительно выше средней по группе и на 10 тыс. руб. на 1 корову выше, чем в 2016 году. Прибыль на 1 корову по результатам прогноза увеличится в 7 организациях. Максимальное увеличение произойдет в ООО «Кемары» Перевозского района.

По результатам деятельности в 2017 году в данной организации отражен убыток в размере 13,2 тыс. руб., а модельное значение прибыли на 1 корову составляет 1,7 тыс. руб. Следует отметить, что в 2016 году значение прибыли в данной организации составляло 4,7 тыс. руб. на 1 корову. В ЗАО

«Абабковское» модельное значение прибыли на 1 корову составляет 17,25 тыс. руб., что выше фактического на 11,86 тыс. руб.

Таблица 20 – Прогнозные значения прибыли (тыс. руб. на 1 корову) по результатам построения регрессионной модели в группе с поголовьем от 558 до 743 голов

Наименование муниципального района, городского округа	Наименование организации	Прибыль (факт, 2017 год)	Модельное значение прибыли	Отклонение
Богородский	ООО «Агрофирма Искра»	44,86	29,45	-15,41
	ООО «Истота-СП2»	26,88	18,85	-8,03
	Колхоз «Красный маяк»	26,26	21,52	-4,74
Городецкий	СПК Ордена Трудового Красного Знамени колхоз имени Куйбышева	33,51	35,94	2,43
	АО «Румянцевское»	29,76	40,44	10,68
Дальне-константиновский	СЗАО «Березниковское»	29,30	22,79	-6,51
	СПК «Имени Ленина»	23,44	14,05	-9,39
Лысковский	ООО «Агрофирма Мяском»	7,51	6,45	-1,06
Павловский	ЗАО «Абабковское»	5,39	17,25	11,86
Перевозский	ОАО «Самородок»	14,93	19,41	4,48
	ООО «Кемары»	-13,17	1,72	14,89
	СПК(к-з) «Майданский»	11,43	7,64	-3,79
Пильнинский	СПК «Восход»	26,27	21,58	-4,69
	СПК «Новый путь»	14,35	19,78	5,42
	Колхоз имени Ленина (СПК)	30,20	17,98	-12,22
Сергачский	ТНВ ООО «Толба био и К»	16,79	26,36	9,58
В среднем по совокупности		20,48	20,08	-0,41

Коэффициент детерминации составляет 0,75, что свидетельствует о значимости построенной модели, а Р-статистика показывает, что все выбранные независимые переменные являются статистически значимыми.

Значения коэффициентов регрессии определяет уравнение вида:

$$y = -84,02 + 5,929x_1 - 0,001x_2 - 0,33x_3 - 0,09x_4 + 2,14x_5, \quad (10)$$

которое позволяет определить, что с увеличением плотности коров прибыль увеличивается на 5,93 тыс. руб., а при увеличении объема реализации молока от 1 коровы она увеличивается на 2,14 тыс. руб. Влияние в выбранной совокупности наличия основных средств на формирование прибыли на 1 корову минимально, хотя переменная является статистически значимой. Снижение прибыли на 1 корову вероятнее всего произойдет при увеличении заготовки кормов на 1 ц.к.е., что влечет за собой рост материальных затрат. Данный факт может говорить о достаточно высоком уровне кормления в рассматриваемой группе.

Группу с поголовьем от 744 до 929 голов формируют 7 организаций с достаточно высоким средним значением прибыли на 1 корову (39,35 тыс. руб.). По результатам прогнозирования эффективность производства молока в среднем в рассматриваемой группе не изменится (Таблица 21).

Рост прибыли зафиксирован в 3 организациях. В остальных 4 отмечено снижение прибыли на 1 корову. Наибольший прирост прибыли зафиксирован в СПК «Березники» Гагинского района, а также в колхозе им. Горького Уренского района, который характеризуется выращиванием племенного поголовья и достаточно высоким уровнем реализации молока от 1 коровы (73,5 ц).

В ОАО «Тепелево» Дальнеконстантиновского района тенденция обратная – снижение анализируемого показателя при проведении прогноза более чем на 8 тыс. руб.

Фактическое значение в 2017 составляло 86,1 тыс. руб. на 1 корову, что является достаточно высоким значением в сравнении с другими организациями в группе.

Таблица 21 – Прогнозные значения прибыли на 1 корову по результатам построения регрессионной модели в группе с поголовьем от 744 до 929 голов

Наименование муниципального района, городского округа	Наименование организации	Прибыль на 1 корову, тыс. руб. (факт, 2017 год)	Модельное значение прибыли на 1 корову, тыс. руб.	Отклонение, тыс. руб.
Гагинский	СПК «Березники»	27,80	41,95	14,15
Дальнеконстантиновский	ОАО «Тепелево»	86,09	77,93	-8,16
Лысковский	ООО «Бармино»	39,42	30,40	-9,03
Павловский	ЗАО «Горбатовское»	50,61	50,83	0,22
Пильнинский	СПК «Деяновский»	17,88	16,87	-1,01
Уренский	Колхоз им. Горького	50,48	56,26	5,77
Городской округ город Шахунья	АО «Хмелевицы»	3,18	1,23	-1,95
В среднем по совокупности		39,35	39,35	0,00

Регрессионный анализ позволил определить влияние независимых переменных на результативный показатель прибыли на 1 корову.

В результате получено уравнение вида:

$$y = -1.38 - 2.33x_1 + 0.0004x_2 + 0.13x_3 + 0.058x_4 + 0.089x_5. \quad (11)$$

Как и в группе с размером поголовья от 558 до 743 голов, влияние на результативный показатель наличия основных средств на 100 га сельхозугодий минимально.

Отметим, что все коэффициенты, за исключением плотности коров в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, имеют прямую связь с прибылью на 1 корову.

В группе с поголовьем более 930 голов прибыль составляет в среднем 20,0 тыс. руб. на 1 корову. В результате проведения регрессионного анализа было получено уравнение:

$$y = -2,035 + 0.08x_1 + 0.001x_2 - 0.289x_3 - 0.005x_4 + 0.433x_5, \quad (12)$$

которое показывает, что самое большое влияние на формирование прибыли оказывает уровень реализации молока от 1 коровы.

Также сильное влияние имеет и уровень заготовки кормов: с его увеличением на 1 ц.к.е прибыль снижается на 0,289 тыс. руб. на 1 корову.

Диаграмма рассеяния на рисунке 33 показывает, что 4 организации в выбранной совокупности находятся за пределами ошибки в 5% построенной модели.

Коэффициент детерминации в данном случае составляет 0,51, что подтверждает статистическую значимость полученного уравнения. Р-статистика не исключает ни одного выбранного показателя, все являются статистически значимыми.

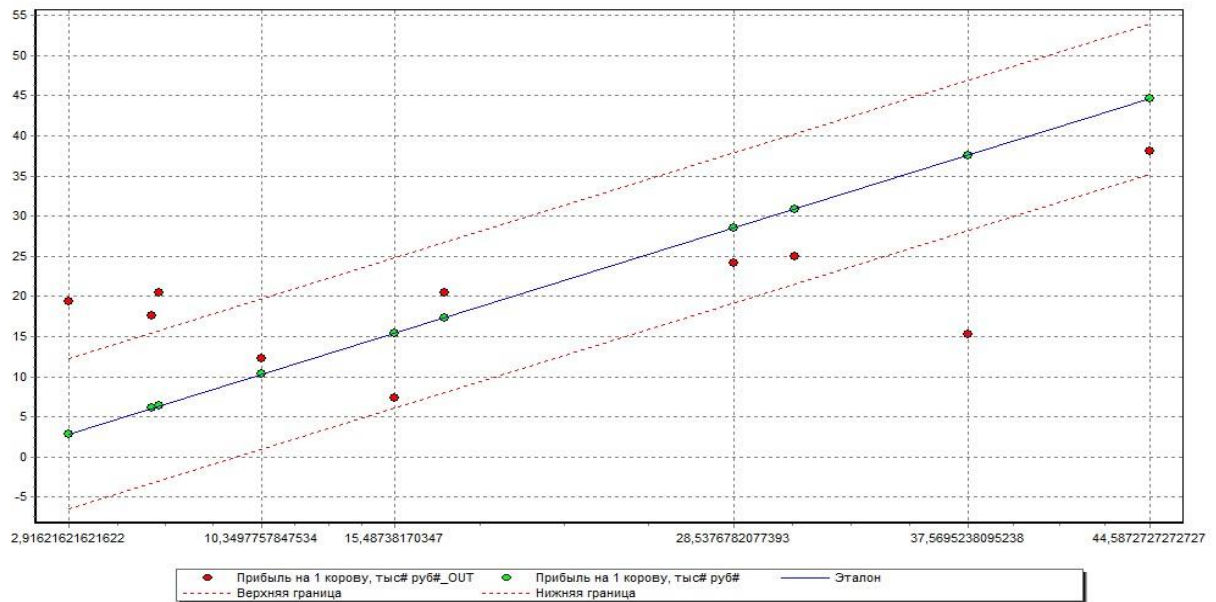


Рисунок 33 – Диаграмма рассеяния для группы с поголовьем более 930 голов (по прибыли на 1 корову)*

*график составлен на основе анализа данных с применением ПС Deductor Studio

В целом в рассматриваемой группе среднее значение прибыли установится на отметке 2016 года (Таблица 22). Увеличение прибыли на 1 корову ожидается в 5 организациях. Увеличение находится в пределах от 1,95 до 16,44 тыс. руб.

Таблица 22 – Прогнозные значения прибыли на 1 корову по результатам построения регрессионной модели в группе с поголовьем более 930 голов

Наименование муниципального района, городского округа	Наименование организации	Прибыль на 1 корову, тыс. руб. (факт, 2017 год)	Модельное значение прибыли на 1 корову, тыс. руб.	Отклонение, тыс. руб.
Арзамасский	ООО «Шатовка»	30,88	24,96	-5,92
Богородский	ООО «АгроФирма Заря»	28,54	24,21	-4,33
Бутурлинский	ООО «Бутурлинское зерно»	6,41	20,54	14,13
Вадский	СПК «Дубенский»	44,59	38,14	-6,45
Гагинский	СПК им.К.Маркса	17,39	20,51	3,11
г. о. г. Выкса	ООО «Агрофирма «Металлург»	6,12	17,61	11,49
Лысковский	АО «Нива»	2,92	19,35	16,44
Пильнинский	СПК «Оборона страны»	10,35	12,30	1,95
Шатковский	ООО «Агрофирма «Русское поле»	15,49	7,38	-8,10
В среднем по совокупности		20,03	20,03	0,00

В результате пассивного эксперимента и при прочих равных условиях производства было установлено, что среднее значение увеличения прибыли в данной группе не изменится.

По результатам регрессионного анализа и проведенного прогноза по группам организаций (в зависимости от величины поголовья) можно сделать вывод, что в Нижегородской области при прочих равных условиях производства и при сохранении сложившейся тенденции в организациях, занимающихся производством молока, эффективность в среднем значении прибыли на одну корову снижается на 0,52 тыс. руб.

Средние значения прибыли по группам объединены на рисунке 34. Он иллюстрирует данные таблицы 16 и показывает, что прибыль, получаемая от использования молочных коров, растет при увеличении их численности до

744–929 голов, причем особенно резко в группе хозяйств именно с такой численностью поголовья.

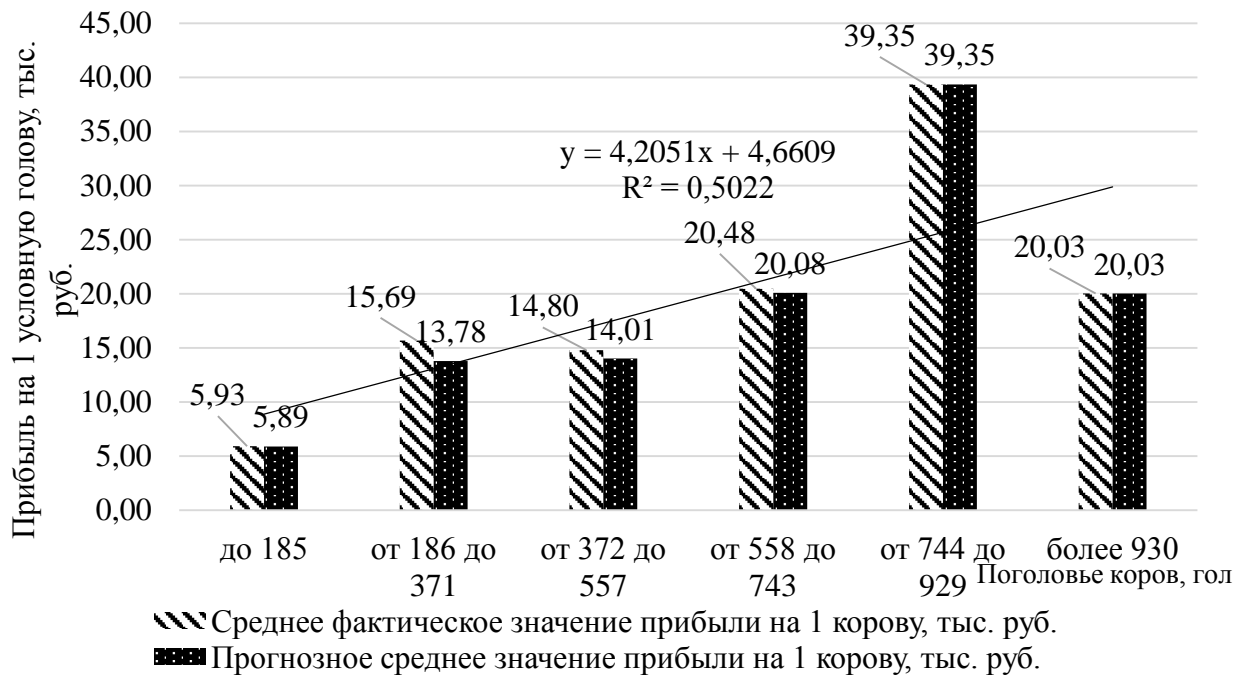


Рисунок 34 – Фактические и прогнозные значения прибыли на корову по группам, тыс. руб.

Кроме проведения регрессионного анализа, также необходимо учитывать сложившиеся тенденции развития сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством молока.

Так, нами был сделан прогноз на основе средних темпов роста выбранных выше показателей (Приложение К).

На основе проведенного прогноза можно отметить следующее:

- поголовье коров в среднем по исследуемой совокупности снизится по отношению к текущему периоду на 6,7% (на 133,2 тыс. голов);

- принимая во внимание фактор ограниченности сельскохозяйственных угодий и сокращение поголовья, зафиксировано возможное снижение плотности коров в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий на 1,2%;

- уровень заготовки кормов увеличится на 1,8%;

- с учетом роста уровня заготовки кормов, а также современных темпов развития производства молока на территории Нижегородской области объем его производства по результатам прогноза возрастет на 19,7%;

- прибыль на 1 корову по результатам прогноза увеличится на 23,1% и составит 17,1 тыс. руб. в среднем по исследуемой совокупности;

- в Володарском, Кстовском, Лукояновском, Сергачском районах и в городском округе города Семенов по результатам прогноза прибыль в расчете на корову снизится на 2,2; 0,1; 0,5; 3,5; 0,6 и 0,1 тыс. руб. соответственно.

Такое происходит главным образом на фоне падения продуктивности коров из-за снижения уровня заготовки кормов в рассматриваемых районах (в ц.к.е. на 1 усл. гол.).

Отметим, что высокие темпы повышения производства молока на протяжении 2012 – 2017 гг. в нескольких районах привели к значительному росту прибыли. В 7 районах области данный показатель, по прогнозным значениям, увеличится более чем на 40% относительно среднего значения в 2017 году. Несмотря на это, в рассмотренных районах значение данного показателя в 2012 году не превышало 2,3 тыс. руб. на одну корову, что говорит о низких темпах роста эффективности.

Учитывая прогнозные показатели, а также данные, которые отразил проведенный регрессионный анализ по группам в зависимости от размера поголовья, можно определить основные условия повышения эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области:

- сокращение затрат на производство молока;
- сохранение численности поголовья коров в организациях;
- улучшение качества кормовой базы и увеличение объема заготовки кормов в ц.к.е;
- повышение объема реализации молока от 1 коровы;
- сохранение цены реализации.

Проведенный анализ состояния молочной промышленности в Нижегородской области показал, что при сохранении существующих темпов развития (инерционный сценарий) уровень производства молока не достигнет плановых значений программы развития региона.

Расхождение между инерционным и индикаторным сценарием по объему производства составит 405 ц, по поголовью – 3,6 тыс. голов.

Группировка молокопроизводящих организаций по величине молочного стада позволила установить, что оптимальным его размером является маточное поголовье от 744 до 929 коров.

Отклонение поголовья как в сторону увеличения, так и уменьшения снижает экономическую эффективность производства молока в современных условиях.

Главными ее составляющими, выявленными при проведении регрессионного анализа, являются сокращение затрат, улучшение качества кормовой базы, повышение уровня товарности и стабильная цена реализации.

3.2 Стратегические параметры повышения эффективности производства молока (на материалах муниципального образования)

Проведенный анализ и прогнозные показатели, построенные исходя из фактических условий деятельности сельхозпредприятий Нижегородской области, свидетельствуют о недостаточно эффективном их функционировании в ближайшей перспективе. Ввиду этого нами были определены параметры, позволяющие повысить эффективность производства молока без существенных инвестиций.

В более отдаленной перспективе предусмотрено строительство в том числе и крупных комплексов по производству молока, так как определено, что в достаточно крупных хозяйствах, с поголовьем коров от 520 и более го-

лов, формируется более высокая прибыль на корову, чем в организациях с меньшим поголовьем.

Исходя из этого важно было определить параметры достижения оптимальных значений показателей эффективности производства молока в организациях анализируемого региона.

Для определения оптимальных значений таких параметров часто используется экономико-математическое моделирование, позволяющее находить величины необходимых ресурсов, выявлять резервы повышения эффективности производства молока и, вследствие этого, принимать рациональные управленческие решения [161].

Для нахождения параметров повышения эффективности производства молока нами была разработана экономико-математическая модель по оптимизации деятельности организаций, занимающихся молочным скотоводством в Княгининском районе Нижегородской области: ООО АП «Соловьевское»; ЗАО «Покровская слобода»; СПК «Большеандреевский» и ООО АП «Княгининское».

Реализация молока исследуемыми организациями осуществляется непосредственно в ОАО «Княгининское молоко» (г. Княгинино), а также в ОАО Вимм-Билль-Данн (Нижегородский филиал, г. Нижний Новгород) по средней цене 19,35 рублей за 1 кг.

Следует также учесть, что все организации равноудалены от районного центра – г. Княгинино (за исключением ООО АП «Княгининское», которое располагается непосредственно в г. Княгинино). Среднегодовой объем производства молока в этих хозяйствах составляет 58218 ц, поголовье коров – 1388 голов молочного стада.

Продуктивность 1 головы молочного стада в ООО «Агропредприятие Княгининское» составляет 41,6 ц молока в год, что значительно ниже среднего значения по региону. В ООО АП «Соловьевское» и СПК «Большеандреевский» продуктивность находится на уровне 32,5, в ЗАО «Покровская слобода» – 36 ц от одной коровы в год, т.е. еще ниже (Таблица 23).

Таблица 23 – Характеристика исследуемой группы (фактические данные)

Показатели	абсолютное значение	% от группы
ООО «Агропредприятие Соловьевское»		
Поголовье коров, гол.	525,0	29,7
Продуктивность 1 головы, ц	32,5	-
Произведено молока, ц	17082	29,9
ЗАО «Покровская слобода»		
Поголовье коров, гол.	453,0	25,6
Продуктивность 1 головы, ц	36,0	-
Произведено молока, ц	16310	28,6
СПК (колхоз) «Большеандреевский»		
Поголовье коров, гол.	160,0	9,1
Продуктивность 1 головы, ц	32,5	-
Произведено молока, ц	5200	9,1
ООО «Агропредприятие Княгининское»		
Поголовье коров, гол.	304,0	17,2
Продуктивность 1 головы, ц	41,6	-
Произведено молока, ц	12652	22,2

Абсолютным лидером по производству молока и по поголовью коров является ООО АП «Соловьевское», доля которого по обозначенным показателям в рассмотренной группе хозяйств составляет 33 и 36% соответственно (Рисунок 35–36).

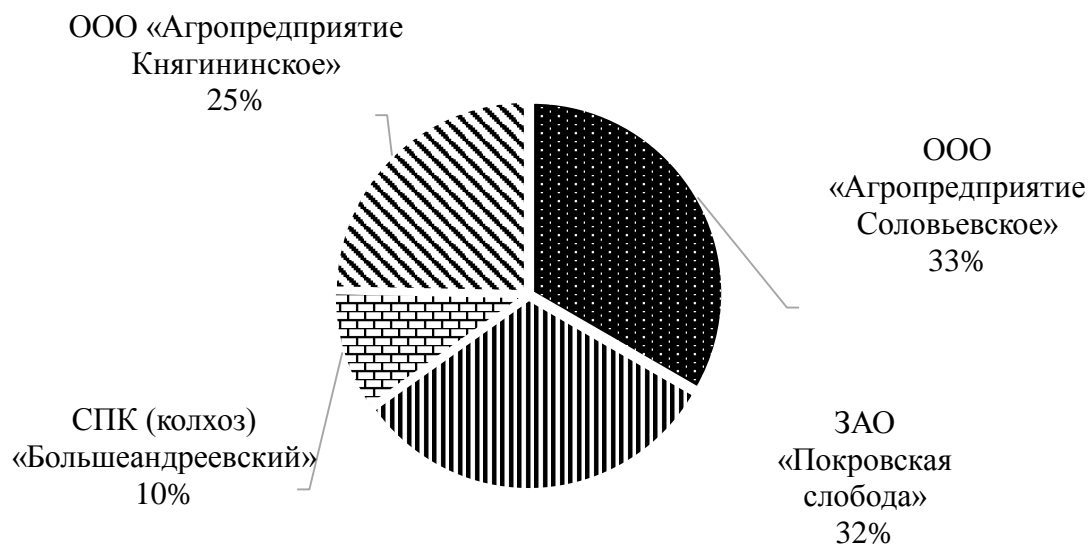


Рисунок 35 – Структура поголовья по исследуемой группе

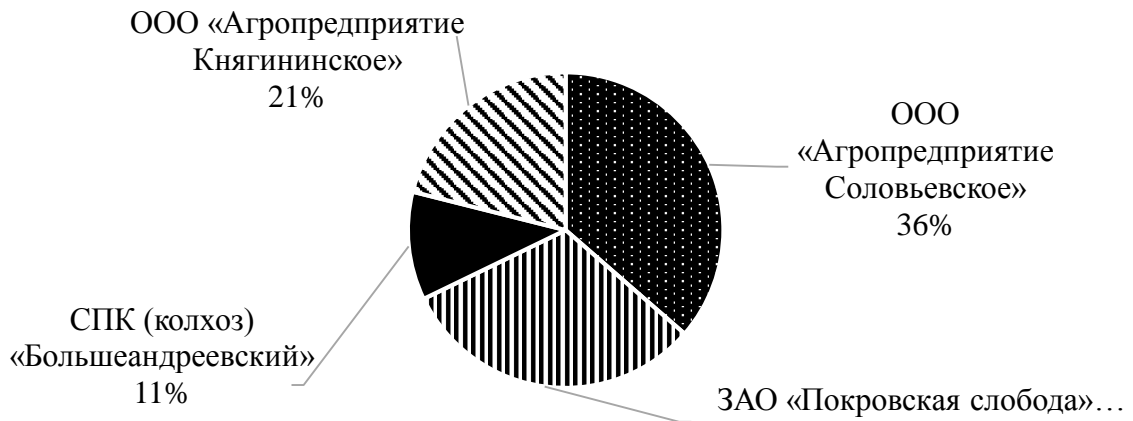


Рисунок 36 – Доля объемов производства молока в хозяйствах исследуемой группы

Доли ЗАО «Покровская слобода», СПК «Большеандреевский» и ООО АП «Княгининское» по этим показателям равны соответственно 32 и 32; 11 и 10; 21 и 25%. Отметим, что самые высокие цены реализации молока (20,6 руб. за кг) имеют ООО АП «Княгининское» и ООО АП «Соловьевское» (Рисунок 37).

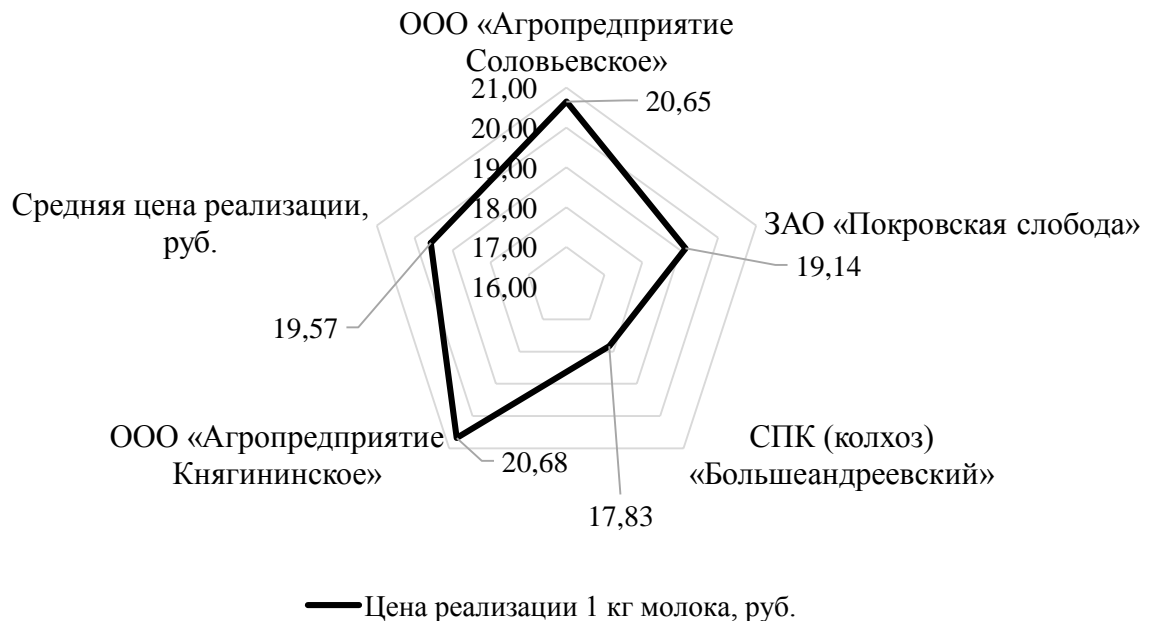


Рисунок 37 – Распределение цены реализации 1 кг молока в исследуемой группе

Самая низкая цена отмечена в СПК «Большеандреевский» – 17,83 рубля. ЗАО «Покровская слобода» занимает среднюю позицию в исследуемой совокупности с ценой несколько ниже средней по группе.

Такая ситуация оказывает влияние на распределение прибыли в расчете на 1 корову (Рисунок 38).

Абсолютным лидером по данному показателю является ООО АП «Княгининское» с результатом 18,6 тыс. руб. (валовая прибыль – 5,7 млн руб.).

У ООО АП «Соловьевское» данный показатель установился на отметке 10,4 тыс. руб.; СПК «Большеандреевский» и ЗАО «Покровская слобода» имеют примерно одинаковое значение прибыли на 1 голову стада - 7,34 и 7,52 тыс. руб. соответственно.

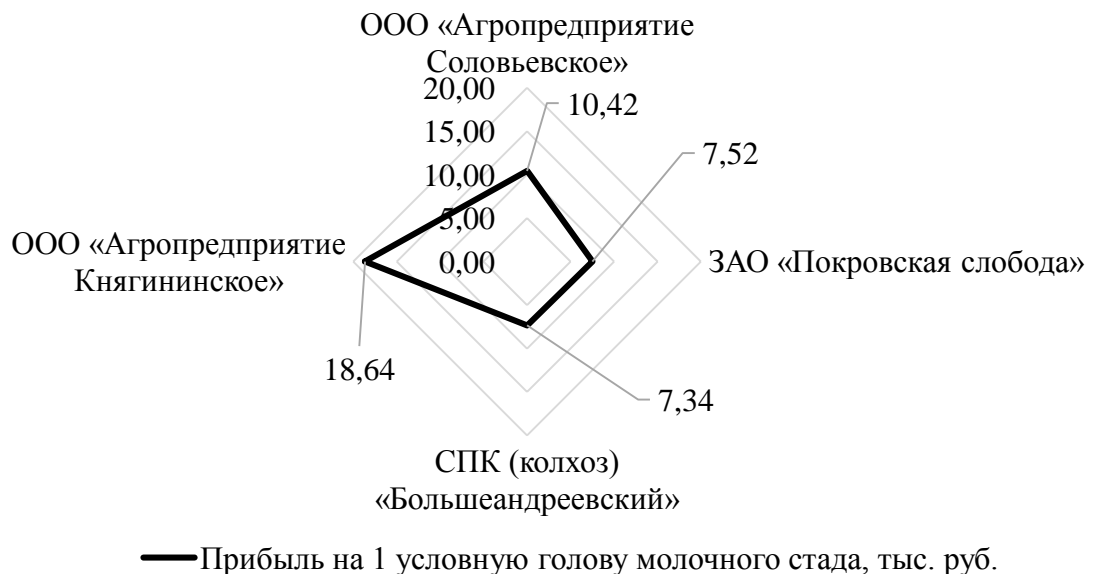


Рисунок 39 – Распределение прибыли от реализации молока по исследуемой группе

Однако валовая прибыль от реализации молока в ЗАО «Покровская слобода» в три раза выше, чем в СПК «Большеандреевский», что свидетельствует о более высоких показателях продаж молока.

Иная характеристика группы по рентабельности (Рисунок 40).

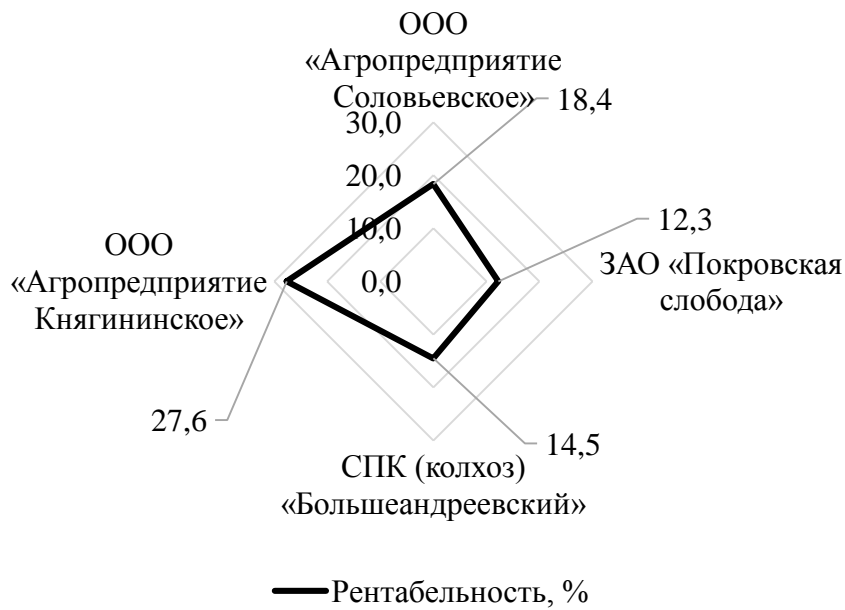


Рисунок 40 – Распределение рентабельности продаж молока по исследуемой группе

ООО АП «Княгининское» занимает лидирующую позицию по эффективности производства молока. Несмотря на высокий уровень рентабельности, доля объема молока в валовом производстве Княгининского района говорит о низком уровне его эффективности.

В целом по району уровни рентабельности производства молока низкие из-за низкого уровня его производства. Рассматривая показатели рентабельности и прибыли, необходимо также дать характеристику себестоимости 1 кг молока в исследуемых организациях (Рисунок 41).

СПК «Большеандреевский» имеет низкую себестоимость, но, учитывая низкую цену реализации, имеет меньшее количество прибыли.

Самая высокая себестоимость наблюдается в ООО АП «Соловьевское» – 17,4 руб. и в ЗАО «Покровская слобода» – 17 руб. Среднюю позицию по исследуемой группе занимает ООО АП Княгининское (16,2 руб.).

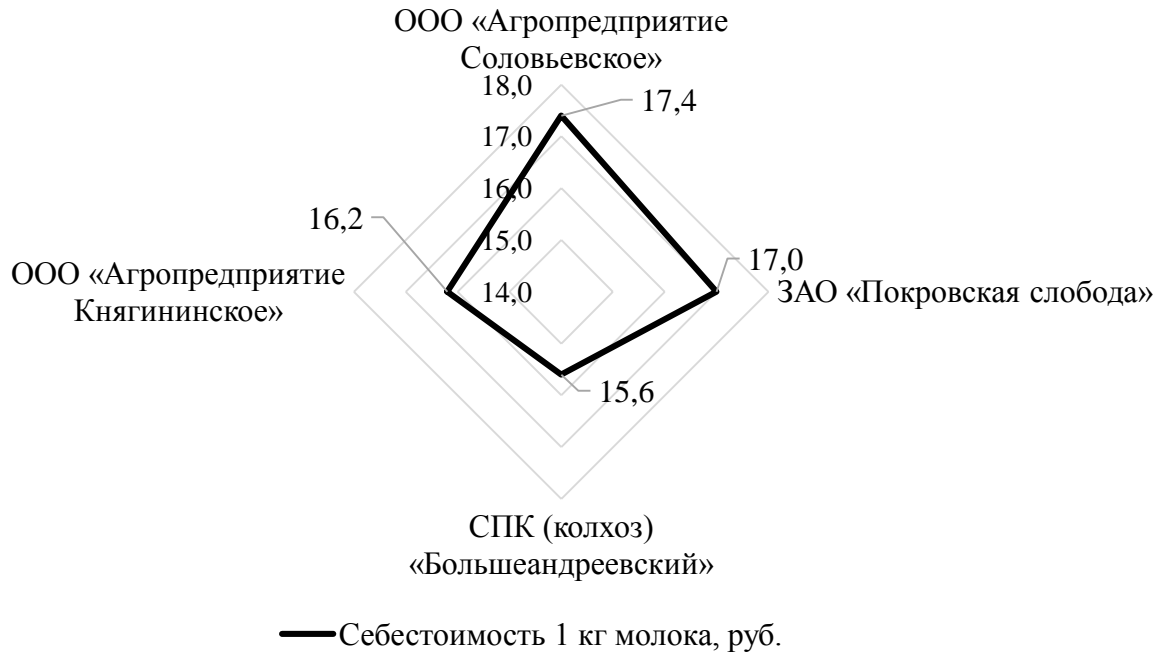


Рисунок 41 – Распределение себестоимости 1 кг молока по исследуемой группе

Исходя из рассмотренной характеристики исследуемой группы, можно отметить, что в данных организациях при равных условиях реализации молока имеется возможность повышения эффективности за счет корректировки значений себестоимости и цены его реализации.

Для определения приоритетных направлений повышения эффективности производства молока в Княгининском районе была составлена экономико-математическая модель оптимизации. Оптимизация проводилась с помощью программного продукта Microsoft Excel. Модель охватывает организации, занимающиеся производством молока в районе. Моделирование проводилось по следующим целевым функциям:

$$Q \rightarrow \max; \quad (13)$$

$$P_Q \rightarrow \min; \quad (14)$$

$$P_r \rightarrow \max; \quad (15)$$

$$ROS \rightarrow \max, \quad (16)$$

где: Q – объем производства молока;

P_Q – себестоимость;

P_r – прибыль;

ROS – рентабельность.

При разработке модели использовались источники информации о деятельности исследуемой группы организаций. В рассмотренные показатели входят:

– фактические данные о поголовье коров (гол.); объемах производства (ц) и цене реализации молока (руб.); себестоимости, прибыли на 1 корову и выручке от продажи молока (тыс. руб.);

– продуктивность одной коровы, ц;

– энергетическая ценность заготовленных кормов, ц.к.е;

– количество отработанных чел.-час. (факт);

– площадь сельскохозяйственных угодий, га (факт);

В результате оптимизации была составлена общая модель:

$$\begin{cases} F(\partial X, t, z) \rightarrow \max \\ 0 \leq \partial X \leq \partial X_{\max} \\ t_{\min} \leq t \leq t_{\max} , \\ z_{\min} \leq z \leq z_{\max} \\ \partial X, t, z \geq 0 \end{cases} \quad (17)$$

где: F – функция оптимизации;

∂X – изменение количества голов молочного стада;

t – количество отработанных чел.-час.;

z – ценность заготовленных кормов, ц. к. е.

Величина ∂X_{\max} определяется исходя из величины свободных денежных средств в экономической системе (она делится на среднюю стоимость 1 коровы по региону). При отсутствии свободных денежных средств данная величина принимается равной 0.

Величина t_{min} определена из минимально возможного объема затрат труда на содержание поголовья коров, величина t_{max} – исходя из максимально возможного количества работников, занятых в молочном скотоводстве.

Величина z_{min} рассчитывалась исходя из минимально необходимой величины энергии в кормах для данного поголовья, z_{max} – из максимально возможной величины энергии в заготовленных кормах, учитывая, что в среднем по региону 1 га кормовых угодий способен дать 4,19 ц.к.е.

Площади используемых угодий в организациях приняты за константу.

В качестве оптимизационного значения выбирались значения выручки, прибыли и рентабельности.

При этом были получены следующие соотношения:

$$Q(X, t, z) = -2529.8 + 34.3(X + \partial X) + 5.8t + 0.59z; \quad (18)$$

$$P_Q(X, t, z) = -5394.8 + 53.6(X + \partial X) + 50\partial X + 21.2t + 1.15z; \quad (19)$$

$$P(Q) = 18.3 + 0.0000066Q, \quad (20)$$

где: Q – количество произведенного молока;

P_Q – себестоимость произведенного молока;

P – цена единицы реализованного молока.

Результаты оптимизации показаны в таблицах 24, 25, 26, 27.

Следует учесть, что особенностью построенных моделей является то, что рассматривалось два оптимизационных направления.

Первое (направление А) максимизирует количество произведенного молока и выручку (при этом данное направление ориентировано на значительные инвестиции в поголовье коров), второе (направление В) – на максимум прибыли на 1 корову и рентабельности. При этом стоит отметить, что у исследуемой совокупности есть значительный потенциал для увеличения количества производимого молока. Кроме того, расчеты показывают, что

наиболее эффективно организации будут работать при увеличении количества производимого молока на 40%. Также обращает на себя внимание тот факт, что ЗАО «Покровская слобода» является наиболее перспективной для инвестирования в увеличение количества поголовья. В результате решения функции на примере Княгининского района были определены оптимальные параметры стратегического развития сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством молока, при которых будет достигнут максимальный объем производства молока, максимальное количество выручки от его реализации, а также максимум прибыли на 1 корову и рентабельности. По результатам оптимизации объема произведенного молока в Княгининском районе имеется возможность его увеличения на 6,7 тыс. т (Таблица 24).

Таблица 24 – Результаты оптимизации по максимальному количеству произведенного молока (направление А)*

Код организации / показатели	1	2	3	4
Поголовье коров, гол.	525,00	453,00	160,00	304,00
Свободные денежные средства, тыс. руб.	5470,00	3407,00	1175,00	5667,00
Изменение поголовья коров, гол.	109,00	68,00	23,00	113,00
Продуктивность, ц	32,54	36,00	32,50	41,62
Энергетическая ценность кормовой базы ц. к. е.	22029,21	43809,34	6322,80	11572,64
Количество затрат труда, чел-час.	180,32	158,76	25,48	150,92
Отработано чел.-час. (мин. ограничение)	25,48	19,60	9,80	27,44
Отработано чел.-час. (макс. ограничение)	180,32	158,76	25,48	150,92
Ограничение по ц.к.е (минимальное)	22028,21	1984,14	6321,80	11571,64
Ограничение по ц.к.е (максимальное)	22029,21	43809,34	6322,80	11572,64
Произведено молока, ц (факт)	17082	16310	5200	12652
Произведено молока, ц (модель)	33245,85	42089,90	7621,52	19468,24
Изменение объема производства молока, ц	16163,85	25779,90	2421,52	6816,24

*код организаций в таблице: 1 – ООО АП «Соловьевское», 2 – ЗАО «Покровская слобода», 3 – СПК «Большеандреевский», 4 – ООО АП «Княгининское»

Формирование моделируемого показателя объема производства происходит за счет увеличения поголовья, улучшения уровня кормления (в части обеспеченности энергией в ц.к.е.), увеличения производительности труда. В частности, для реализации поставленной цели необходимо:

– в ООО АП «Соловьевское» максимально использовать трудовые ресурсы, увеличить поголовье на 110 голов, что при продуктивности коровы 32,54 ц/год даст общий прирост объема производства молока на 3,6 тыс. ц;

– в ЗАО «Покровская слобода» увеличить поголовье коров на 68 голов, а количество отработанных чел.-час. – до 158,76, чем можно добиться более чем двукратного увеличения объема производства молока; при этом энергетическая ценность заготовленных кормов должна составлять 4,4 тыс. т к.е.;

– в СПК «Большеандреевский» необходимо увеличить поголовье молочного стада на 23 головы.

Также необходимо указать, что ООО АП «Княгининское» и «Соловьевское» близки по своим параметрам. В ООО АП «Княгининское» следует увеличить поголовье на 113 голов, что при энергетической ценности заготовленных кормов в 1,16 тыс. т к. ед. способно дать увеличение объемов производства на 6,8 тыс. ц. Наибольший прирост объема производства молока ожидается в ЗАО «Покровская слобода», а также в ООО АП «Соловьевское», в которых сосредоточено максимальное поголовье коров по группе.

Несмотря на высокую продуктивность в ООО АП «Княгининское», при рассмотренных ограничениях в данной организации прирост составит 10% от общего объема.

Оптимизацию максимального количества произведенного молока и максимальной выручки от его реализации мы относим к направлению А.

Обращая внимание на характеристику оптимальных значений производства молока, отметим, что по всем организациям возможны высокие отклонения от фактического уровня.

То же можно отметить и по показателям максимальной выручки по исследуемой группе.

Увеличение выручки в модельном значении происходит главным образом за счет увеличения валового производства молока в результате увеличения поголовья коров.

Также влияние на выручку при моделировании оказывает количество отработанных чел.-час. (по максимально возможному уровню), т.к. для получения большего количества продукции (следовательно, и выручки) имеется необходимость больших временных затрат труда.

В результате оптимизации параметров деятельности организаций Княгининского района нахождение максимальной выручки от реализации молока выявилось, что в ЗАО «Покровская слобода» возможно получение выручки в размере 80,6 млн руб., что является наибольшим значением по группе (увеличение в 2,6 раза) (Таблица 25).

Таблица 25 – Результаты оптимизации по максимальному количеству полученной выручки (направление А)*

Код организации / показатели		1	2	3	4
Поголовье коров, гол.		525	453	160	304
Изменение поголовья коров, гол., +,-		+109	+68	+23	+113
Энергетическая ценность кормовой базы ц. к. е.		22029	43809	6323	11573
Количество затрат труда, чел-час.		180	159	25	151
Произведено, ц		33246	42090	7622	19468
Отработано тыс. чел.-час. (ограничение)	минимальное	25	20	10	27
	максимальное	180	159	25	151
Ограничение по ц.к.е	минимальное	22028	1984	6322	11572
	максимальное	22029	43809	6323	11573
Себестоимость, тыс. руб.		63389,15	80042,43	13431,6	39219,4
Выручка, тыс. руб.	факт	35275	31215	9272	26163
	модель	68653,99	80554,02	13589,8	40258,3
	рост	33378,99	49339,02	4317,75	14095,3

*код организаций в таблице: 1 – ООО АП «Соловьевское», 2 – ЗАО «Покровская слобода», 3 – СПК «Большеандреевский», 4 – ООО АП «Княгининское»

По всей исследуемой группе увеличение выручки происходит за счет роста объема производства молока, который повысился под влиянием корректировки выбранных ограничений. В ООО АП «Соловьевское» в результате оптимизации выручка от реализации молока составит 68,65, в СПК «Большеандреевский» – 13,6, в ООО АП «Княгининское» – 40,2 млн руб. Следует отметить, что увеличение выручки во всех организациях становится

возможным при максимальном росте объемов производства молока, главным образом, за счет увеличения стада коров, при условии выполнения ограничения по максимальному увеличению поголовья. Следующим направлением (направление В) оптимизации является определение параметров, при которых в выбранной совокупности возможно получение максимального количества прибыли на 1 корову и максимального уровня рентабельности (Таблицы 26, 27). Обратим внимание, что в результате оптимизации по данному направлению себестоимость 1 ц молока снизится лишь в двух организациях – в ООО АП «Соловьевское» и в ЗАО «Покровская слобода», поголовье коров в которых значительно отличается от других организаций рассмотренной группы (Таблица 26).

Таблица 26 – Результаты оптимизации по максимальному количеству полученной прибыли (направление В)

Код организации / показатель	1	2	3	4	
Поголовье коров, гол.	525	453	160	304	
Пищевая ценность кормовой базы ц. к. е.	22029	1984	6322	11573	
Количество затрат труда, чел-час.	25	20	10	27	
Произведено молока, ц (факт)	17082	16310	5200	12652	
Произведено молока, ц (модель)	28610	14287	6741	14877	
Изменение объема производства, ц	11529	-2023	1541	2226	
Продуктивность, ц (факт)	33	36	33	42	
Продуктивность, ц (модель)	55	32	42	49	
Изменение продуктивности, ц	22	-4	10	7	
Отработано тыс. чел.-час. (ограничение)	минимальное	25	20	10	27
	максимальное	180	159	25	151
Ограничение по ц.к.е	минимальное	22028	1984	6322	11572
	максимальное	22029	43809	6323	11573
Себестоимость 1 ц молока тыс. руб.	фактическая	1,74	1,70	1,56	1,62
	модель	1,71	1,51	1,59	1,67
	изменение	-0,04	-0,19	0,03	0,05
Цена реализации 1 ц молока, тыс. руб.	2,07	1,91	1,78	2,07	
Выручка от реализации молока, тыс. руб.	59082,5	27343,7	12020,4	30765,7	
Прибыль на 1 условную голову, тыс. руб.	фактическая	10,42	7,52	7,34	18,64
	модель	19,56	12,65	8,16	19,32
Изменение количества прибыли, тыс. руб.	9,15	5,13	0,82	0,68	

*код организаций в таблице: 1 – ООО АП «Соловьевское», 2 – ЗАО «Покровская слобода»,

3 – СПК «Большеандреевский», 4 – ООО АП «Княгининское»

Так, за счет снижения себестоимости 1 ц молока в ООО АП «Соловьевское» на 0,04 тыс. руб. в совокупности с повышением уровня кормления (в части увеличения общего количества ц.к.е.) и максимального использования трудовых ресурсов прибыль на 1 голову увеличится на 9,15 тыс. руб.

В ЗАО «Покровская слобода» при тех же условиях и при снижении себестоимости 1 ц молока на 0,19 тыс. руб. увеличение прибыли на 1 корову будет находиться в пределах 5,13 тыс. руб.

Примечательно, что в данной организации снизится продуктивность на 4,47 ц, что произойдет вследствие снижения затрат на содержание поголовья.

В остальных организациях прибыль на 1 корову увеличится главным образом за счет повышения продуктивности коров, увеличивая при этом себестоимость 1 ц молока.

Разница в подходах к увеличению прибыли в расчете на 1 корову обусловлена поголовьем коров, различными принципами содержания и кормления.

В целом по направлению можно отметить, что максимальное значение полученной прибыли от реализации молока в расчете на 1 корову по результатам моделирования может быть увеличено на 16,4 тыс. руб.

Для реализации такой цели необходимы следующие параметры:

- поголовье коров следует принять за неизменяемый параметр;
- количество затрат труда использовать по минимальному ограничению во всех организациях;
- в ЗАО «Покровская слобода» при условии сохранения цены реализации молока необходимо стабилизировать объем его производства, тем самым не повышая затраты;
- увеличить объем производства молока в ООО АП «Соловьевское» на 1,15 тыс. т и тем самым максимизировать прибыль на 1 корову на 9,15 тыс. руб.;

– в СПК «Большеандреевский» при условии увеличения объема производства на 1541,38 ц сумма прибыли на 1 корову повысится на 0,82 тыс. руб.

В ООО АП «Княгининское» уровень прибыли будет максимален при оптимальном объеме производства молока в количестве 1,5 тыс. т, что означает необходимость его увеличения на 222,5 т.

Не следует забывать, что одним из ключевых показателей, определяющих эффективность производства молока, является его себестоимость. Особенно важным данный показатель становится при увеличении поголовья либо при увеличении продуктивности существующего стада (за счет улучшения кормовой базы, условий труда и содержания, ведущего к дополнительным затратам на единицу продукции).

Рассмотрим себестоимость по исследуемой группе в результате оптимизационного сценария с выбором направления на максимальное количество прибыли от реализации молока (Таблица 27).

Таблица 27 – Изменение себестоимости 1 ц молока по исследуемой группе по результатам оптимизации на максимальное количество полученной прибыли*

Показатель		1	2	3	4
Поголовье коров, гол.		525	453	160	304
Произведено молока, ц	фактически	17082	16310	5200	12652
	модель	28610	14287	6741	14877
Себестоимость 1 ц молока, руб.	фактическая	1744,82	1704,97	1557,12	1619,98
	модель	1706,04	1512,79	1589,37	1673,08
	отклонения	-38,78	-192,18	32,25	53,10

*код организаций в таблице: 1 – ООО АП «Соловьевское», 2 – ЗАО «Покровская слобода», 3 – СПК «Большеандреевский», 4 – ООО АП «Княгининское»

По результатам анализа таблицы в части изменения себестоимости 1 ц молока можно указать одну аномальную организацию – ЗАО «Покровская слобода». Следовательно, увеличение прибыли по данной организации также находится в большом диапазоне – на 5,13 тыс. руб.

Рассмотрим структуру себестоимости 1 ц молока на примере ЗАО «Покровская слобода» (Таблица 28). Особое внимание следует уделить затратам на кормление крупного рогатого скота молочного направления. Их доля в структуре себестоимости молока очень высока. Снижение затрат на корма без снижения продуктивности является важным резервом повышения эффективности производства молока за счет уменьшения себестоимости единицы продукции.

Таблица 28 – Структура себестоимости 1 ц молока в ЗАО «Покровская слобода»

Организация	Затраты на 1 ц молока									
	Оплата труда с отчислениями на социальные нужды		Корма		Электроэнергия		Нефтепродукты		Содержание основных средств	
	руб.	%	руб.	%	руб.	%	руб.	%	руб.	%
ЗАО «Покровская слобода»	268,7	15,8	1009,3	59,2	86,2	5,1	85,1	4,9	255,4	15

В ЗАО «Покровская слобода» затраты на корма в себестоимости 1 ц молока высоки, следовательно, имеется необходимость рассмотреть оптимизацию уровня кормления в данной организации. Для оптимизации кормового рациона широко используются оптимизационные математические модели, в частности симплексный метод.

Рассмотрим математическую модель оптимизации суточного рациона кормления молочного стада для ЗАО «Покровская слобода». Данные для расчета модели взяты из справочников по нормам кормления животных.

При построении модели были использованы следующие переменные:

x_1 – дробленое зерно овса;

x_2 – дробленое зерно ячменя;

x_3 – отруби пшеничные;

x_4 – сено клевера 2 класса;

x_5 – силос кукурузный;

x_6 – солома ячменная;

x_7 – солома овса;

x_8 – витамин А;

x_9 – диаммоний фосфат;

x_{10} – кормовой мел;

x_{11} – абсолютный подсчет кормовых единиц в рационе.

Общая модель:

$$\sum a_{ij} x_j \geq B_i, \quad i \in I_1, \quad j \in J, \quad (21)$$

где: i – индекс переменной;

j – индекс ограничения;

x_j – искомое количество корма j -ого вида, входящего в рацион;

a_{ij} – содержание питательного элемента i -ого вида в единице (1 кг) j -ого вида корма;

J – множество ограничений по кормам;

B_i – требование по количественной норме i -ого вида питательного вещества;

I_1 – множество условий или ограничений по нижней границе.

Верхняя граница ограничения находится по формуле:

$$\sum a_{ij} x_j \leq B_i, \quad i \in I_2, \quad j \in J, \quad (22)$$

где: I_2 – множество условий или ограничений по верхней границе.

Множество минимальных ограничений находится по формуле:

$$\sum x_j \geq B_i(\min), \quad i \in I_3, \quad j \in J, \quad (23)$$

где: $B_i(\min)$ – минимальная норма содержания кормов в рационе;

I_3 – множество ограничений типа не менее.

Множество максимальных ограничений находится по формуле:

$$\sum x_j \leq B_i(\max), \quad i \in I_4, \quad j \in J, \quad (24)$$

где: $B_i(\max)$, – максимальная норма содержания кормов в рационе;

I_4 – множество ограничений не более.

Ограничения по отрубям концентратов определяются по формуле:

$$\sum x_j + d_{ij}x_j \leq 0, \quad i \in I_5, \quad j \in J, \quad (25)$$

где: d_{ij} – доля i -ой группы кормов в j -ой сумме;

I_5 – множество ограничений по отрубям концентратов.

Ограничения по сену грубому определяются по формуле:

$$\sum d_{ij} x_j - x_j \geq 0, \quad i \in I_6, \quad j \in J, \quad (26)$$

где: I_6 – множество ограничений по сену грубому.

Ограничения по общей питательности кормов определяются по формуле:

$$\sum a_{ij} x_j - x_j = 0, \quad i \in I_7, \quad j \in J, \quad (27)$$

где: I_7 , – множество условий или ограничений по общей питательности кормов.

Общая функция имеет вид:

$$Z = \sum C_{ij} x_j \rightarrow \min, \quad j \in J, \quad (28)$$

где: Z – целевая функция;

C_{ij} – себестоимость единицы корма j -ого вида.

Для ЗАО «Покровская слобода» матрица оптимизации суточного рациона представлена в приложении Л.

Данная модель компилируется в программной среде Simplex. Рассмотрим экономическую эффективность данной модели и определим оптимальную структуру кормовой базы на основе оптимального рациона кормления животных. Результаты построения модели показывают, что в оптимальный рацион вошли: дробленое зерно ячменя – 3,99 кг, сено клеверное (2го класса) – 9 кг, силос кукурузный (2го класса) – 13,969 кг, витамин «А» – 256 мг, диаммоний фосфат – 64 г, кормовой мел – 5 г. Экономическая эффективность оптимального рациона показана в таблице 29.

Таблица 29 – Экономическая эффективность оптимизации суточного рациона для ЗАО «Покровская слобода»

Показатели	Факт	Модель	Отклонение, %
Себестоимость рациона, руб.	104,1	78,2	-
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1704,97	1488,41	87,30
Цена реализации 1 ц молока, руб.	1914	1914	100,00
Прибыль от реализации 1 ц молока, руб.	209,03	425,59	203,60
Прибыль на 1 корову, тыс. руб.	7,52	15,32	203,60

Из данных таблицы видно, что себестоимость оптимального рациона составляет 78,2 рубля, что меньше, чем фактическая на 25,9 рублей. При его использовании себестоимость 1 ц молока снижается на 12,7% и составляет около 1,5 тысяч рублей. Прибыль от реализации 1 ц молока при этом достигает 425,59 рублей, что превышает фактическую в 2 раза (прибыль на 1 корову увеличилась на 7,8 тыс. руб.). Это позволяет сделать обоснованный вывод о том, что неэффективное кормление коров молочного стада оказывает влияние на эффективность производства молока (при любом направлении оптимизации). Оптимизация рентабельности проводилась по направлению В. По результатам построения общей модели оптимизации увеличение рентабель-

ности производства молока по группе возможно лишь в ООО АП «Соловьевское» и в ЗАО «Покровская слобода» (Таблица 30).

Таблица 30 – Результаты оптимизации по максимальной рентабельности (направление В)*

Код организации / показатель	1	2	3	4
Поголовье коров, гол.	525	453	160	304
Энергетическая ценность кормовой базы ц. к. е.	22028	1984	6322	11572
Количество затрат труда, чел-час.	25	20	10	27
Отработано тыс. чел.-час. (ограничение)	минимальное	25	20	10
	максимальное	180	159	25
Ограничение по ц.к.е	минимальное	22028	1984	6322
	максимальное	22029	43809	6323
Выручка, тыс. руб.	фактическая	35275	31215	9272
	модель	59081,3	27343,8	12020
	изменение	23806,3	-3871,22	2748,4
Себестоимость 1 ц молока тыс. руб.	фактическая	1,74	1,7	1,56
	модель	1,71	1,51	1,59
Прибыль на 1 условную голову, тыс. руб.	фактическая	10,42	7,52	7,34
	модель	19,56	12,65	8,16
	изменение	9,15	5,13	0,82
Рентабельность, %	фактическая	18,4	12,3	14,5
	модель	21,0	26,5	12,2
	изменение, п.п.	2,7	14,3	-2,3

*код организаций в таблице: 1 – ООО АП «Соловьевское», 2 – ЗАО «Покровская слобода», 3 – СПК «Большеандреевский», 4 – ООО АП «Княгининское»

Данный факт обусловлен теми же причинами, которые формируют и количество прибыли на одну голову в организациях: разные подходы к содержанию и кормлению поголовья, а также организация трудового процесса. Таким образом, в ООО АП «Соловьевское» вследствие снижения себестоимости 1 ц молока и увеличения прибыли на 1 голову рентабельность увеличится на 2,7 п.п., в ЗАО «Покровская слобода» при тех же условиях рентабельность производства молока увеличится на 14,3 п.п., что является хорошим показателем. Как уже отмечалось, в СПК «Большеандреевский», ООО АП «Княгининское» рентабельность вследствие увеличения себестоимости 1 ц молока снизится на 2,3; 4,05 процентных пункта соответственно. При рассмотрении

двух направлений оптимизации организациям необходимо сделать приоритетный выбор: либо увеличивать производство продукции с дальнейшим выходом на прибыль, либо увеличивать прибыль за счет уже имеющихся ресурсов производства, снижая себестоимость единицы продукции путем повышения производительности труда и улучшения кормовой базы. Результаты моделирования по двум направлениям показаны в таблице 31.

Таблица 31 – Стратегические параметры развития организаций, занимающихся производством молока в Княгининском районе по двум направлениям

Организация	Объем производства, ц		Выручка, тыс. руб.		Прибыль на 1 корову, тыс. руб.		Рентабельность, %	
	модельное значение	отклонение от фактического	модельное значение	отклонение от фактического	модельное значение	отклонение от фактического	модельное значение	отклонение от фактического
Направление А								
ООО АП «Соловьевское»	33246	16164	68654	33379	8,3	-2,11	8,31	-10,05
ЗАО «Покровская слобода»	42090	25780	80554	49339	0,98	-6,54	0,64	-11,61
СПК «Большеандреевский»	7622	2422	13589,7	4317,7	0,86	-6,48	118	-13,33
ООО АП «Княгининское»	19468	6816	40258,3	14095,3	2,49	-16,15	2,65	-25
Направление В								
ООО АП «Соловьевское»	28610	11528	59081,3	23806,3	19,56	9,15	21,4	2,69
ЗАО «Покровская слобода»	14287	-2023	27343,8	-3871,2	12,65	5,13	26,51	14,26
СПК «Большеандреевский»	6741	1541	12020,4	2748,4	8,16	0,82	12,19	-2,32
ООО АП «Княгининское»	14877	2225	30764,6	4601,6	19,32	0,68	23,6	-4,05

По направлению А в исследуемой группе имеется возможность значительного увеличения объема производства молока и выручки от его реализации, но при этом снизится прибыль и рентабельность производства.

У лидирующего по фактическим показателям в группе ООО АП «Соловьевское» снижение прибыли на 1 корову составит 2,11 тыс. руб. при увеличении объема производства на 1,6 тыс. т. Направление В предусматривает увеличение прибыли на 1 корову, причем в двух организациях – ООО АП «Соловьевское» и ЗАО «Покровская слобода» – она повышается в значительном размере: на 9,15 и 5,13 тыс. руб. соответственно. При оптимизации по данному направлению прибыль увеличивается за счет снижения себестоимости 1 ц молока в результате улучшения использования трудовых ресурсов и повышения уровня кормления молочного стада. В других организациях рентабельность производства молока снижается из-за возрастающей себестоимости 1 ц молока в сложившихся условиях содержания и кормления животных, при низком уровне механизации и автоматизации производственных процессов. Выбор направления развития зависит от стратегических целей каждой организации в отдельности, но эффективность производства молока на уровне района складывается непосредственно на основе показателей деятельности исследуемой группы. На рисунке 42 показаны доли каждой организации по показателям, рассмотренным при оптимизации по направлению А, а на рисунке 43 по направлению В. При выборе первого направления стратегического развития лидером по количеству производимого молока с долей 41% и по количеству выручки с долей в 39% от общего объема будет являться ЗАО «Покровская слобода». Однако при этом валовая прибыль от реализации молока составит всего 7% от общего объема, что ниже фактического уровня. На втором месте по количеству молока и выручки от его продажи с долей 33 и 34% от общей совокупности находится ООО АП «Соловьевское». Следует обратить внимание на тот факт, что при выборе данного направления организация получит самый большой объем прибыли – 5264,8 тыс. руб. (незначительное сокращение относительно фактического уровня).

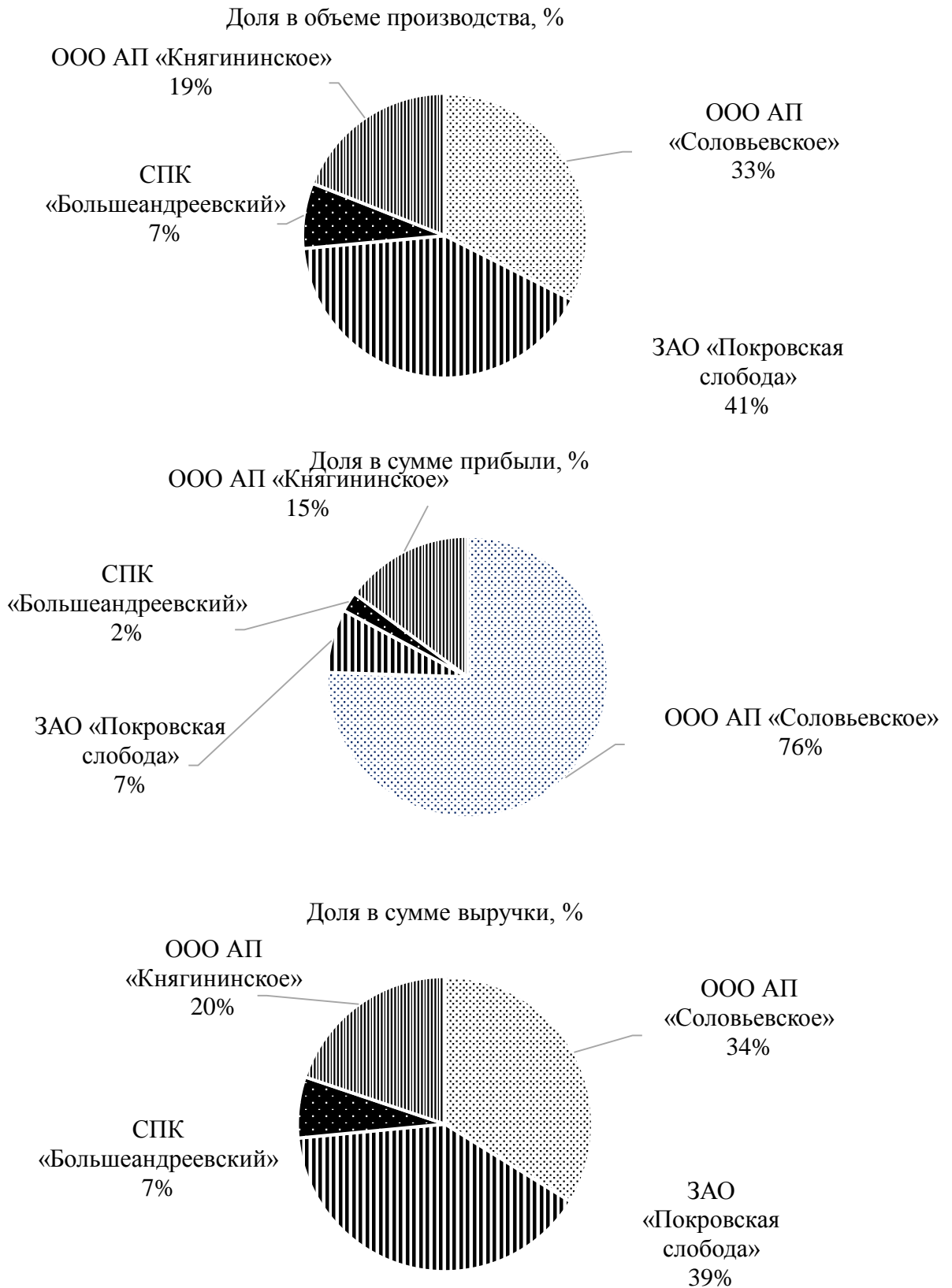


Рисунок 42 – Распределение значений ключевых показателей в результате выбора стратегии развития по направлению А

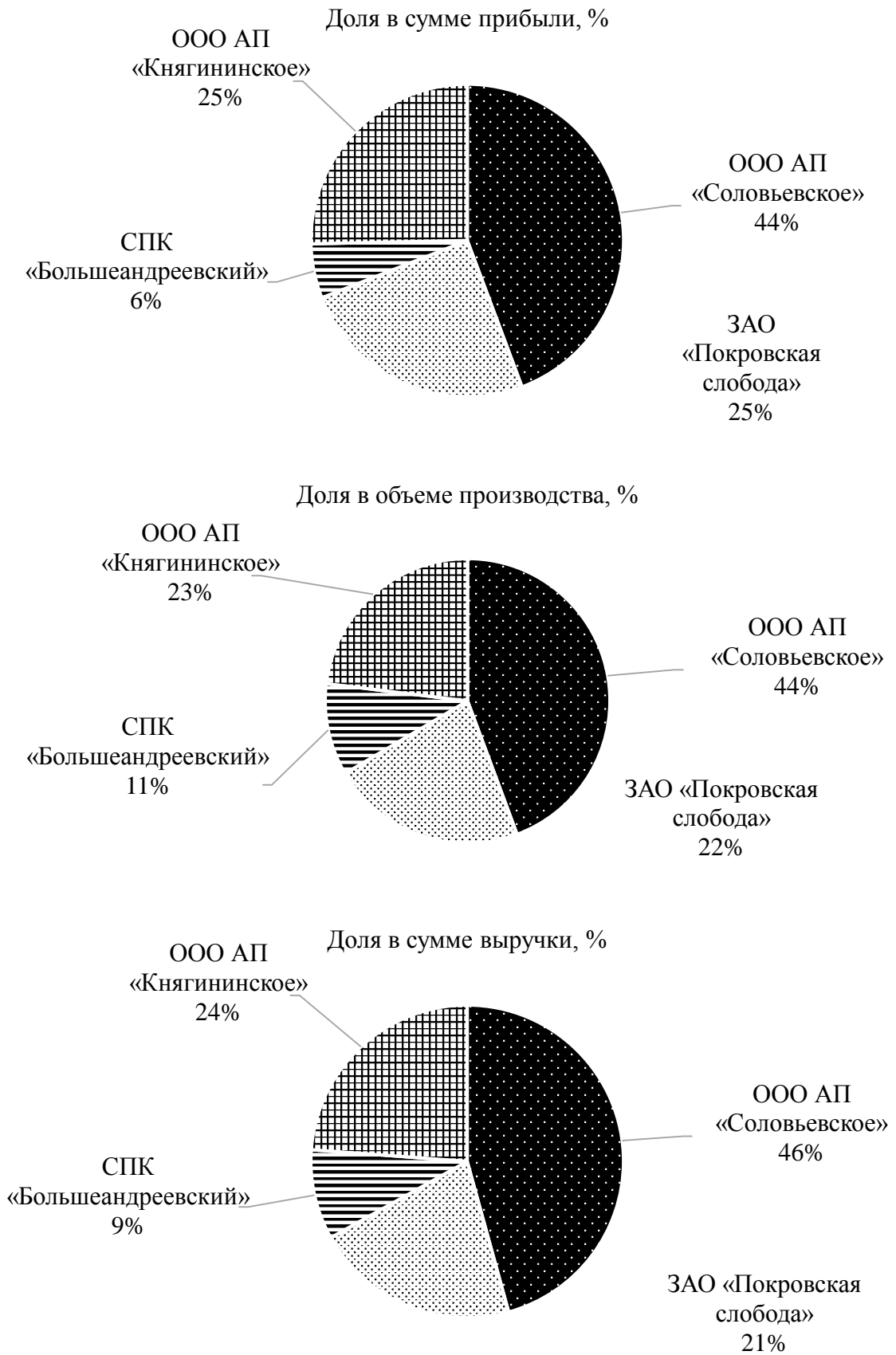


Рисунок 43 – Распределение значений ключевых показателей в результате выбора стратегии развития по направлению В

В том случае, если будет принята стратегия развития по направлению В, то наибольшей прибылью будет обладать ООО АП «Соловьевское» – 44% от общей по району. Это же агропредприятие получит максимальное количество выручки и займет большую долю в объеме производства – соответственно 46 и 44% по исследуемой группе.

Вместе с тем, ООО АП «Княгининское» будет занимать второе место по всем показателям с долями в общем объеме 23–24%.

При любом направлении развития молочного производства в Княгининском районе СПК «Большеандреевский» будет иметь в нем незначительные доли. Так, в СПК самое меньшее поголовье коров в исследуемой группе, поэтому его доля в производстве при направлении развития А составит 7%, а доля в прибыли – 11% при направлении развития В.

Следовательно, при рассмотрении стратегических параметров развития молочного производства в рассмотренной группе организаций было выбрано два направления: на максимальное количество объемов производства и выручки, а также на максимизацию прибыли и рентабельности. Следует указать, что невозможно рассматривать данные направления отдельно. Выбор стратегии развития для улучшения показателей деятельности, влияющих на производство молока, с учетом отдельных факторов индивидуален для каждой организации. Так, для ООО АП «Соловьевское» более выгодным является направление на увеличение прибыли от реализации молока, а для ЗАО «Покровская слобода» – на увеличение объема производства молока, что даст большую прибыль в перспективе за счет снижения затрат на единицу продукции при неизменной цене реализации молока. Предложенные направления, основанные на индивидуальных условиях каждого хозяйства, составляют комплексные стратегические направления для повышения эффективности производства молока. Значительно улучшить фактические показатели эффективности производства молока в исследуемом регионе, дополнительно к рассмотренным моделям, может внедрение инвестиционных проектов, в том числе и по строительству крупных комплексов.

3.3 Имитационная модель результатов деятельности производителей молока

Эффективность развития зависит от множества факторов, влияющих на производственную деятельность. В ходе исследования в дополнение к моделям, направленным на оптимизацию прибыли и выручки, была разработана имитационная модель, которая позволяет получить систему распределения вероятностей результатов деятельности производителей молока в Нижегородской области.

Имитация проводилась по показателям, которые оказывают существенное воздействие на эффективность производства. К таким показателям были отнесены: количество произведенного молока в сельскохозяйственных организациях; себестоимость единицы произведенного молока; прибыль от производства молока. Имитационная модель создавалась на основе смешанных детерминировано-стохастических моделей, построение которых разделяется на 2 этапа: на первом производится вычисление коэффициентов основной функции, на втором оценивается распределение ошибок.

Базирующим элементом основной функции для определения количества произведенного молока выступает модифицированная производственная функция вида:

$$Y = aK^{\alpha}L^{\beta}l^{\mu}H^{\gamma}N^{\eta}e^{\theta z^2 + \chi z}, \quad (29)$$

где: Y – количество произведенного молока;

K – стоимость основных средств;

L – количество работников;

l – средняя заработная плата;

H – количество коров молочного направления;

z – питательная ценность заготовленных кормов на 1 условную голову.

Отметим, что коэффициенты функции были подобраны с помощью метода наименьших квадратов с использованием логарифмического преобразования.

Базовым уравнением производственной функции в таком случае является уравнение вида:

$$Y = 16.79351359 H^{(0.00001484178268 H + 0.8783758720)} L^{(0.00001326510307 l - 0.09867243905)} K^{(0.09477117733)} e^{(-0.000000000 10^{-16} z(0.1199453409 10^{10} z - 0.5056331138 10^{14}))} \quad (30)$$

Данное уравнение включает в себя 80% факторов, значимо воздействующих на результат (коэффициент детерминации составляет 80,16%), и является статистически значимым (F -критерий Фишера равен 164,87).

В ходе исследования нами анализировались факторы, влияющие на полную себестоимость производимого молока. Для построения модели полной себестоимости молока была применена модифицированная производственная функция для проверки гипотез о наличии взаимосвязи между соотношениями производственных ресурсов и себестоимостью произведенной продукции, а также выдвинуто предположение о нелинейном характере взаимосвязи между себестоимостью произведенной продукции и объемом заготовленных кормов на 1 голову.

Результаты исследования совокупности организаций, производящих молоко на территории Нижегородской области, показывают, что увеличение размера стада молочного поголовья влечет за собой увеличение эластичности инвестиций в молочное скотоводство; увеличение объема заготовленных кормов ведет к экспоненциальному росту себестоимости молока; с увеличением фонда оплаты труда фиксируется снижение полной себестоимости произведенной продукции.

На основе предложенных математических моделей нами был разработан программный продукт, который позволяет рассчитать прогнозные значения развития производства молока (Рисунок 44).

Введите значения показателей:		Прогнозные значения показателей:	
Стоимость основных средств, тыс. руб.	120666	Объем молока, ц	13386,54
Среднесписочное количество работников, чел.	81	Себестоимость 1 кг молока, руб.	10,31
Средняя заработная плата, руб.	11207,82	Прибыль, тыс. руб.	12335,17
Количество коров молочного направления, гол.	453	Рентабельность, %	81
Пищевая ценность заготовленных кормов, ц.к.е.	24		
Предполагаемая цена реализации, руб/кг.	19,14		
Прогноз			

Рисунок 44 – Пример расчета прогнозных показателей

Для начала работы и расчета прогнозных значений необходимо ввести значения таких показателей, как стоимость основных средств, среднесписочное количество работников, средняя заработная плата, среднегодовое количество поголовья молочного стада, пищевая ценность заготовленных кормов и цена реализации молока. Прогнозируемыми показателями являются: количество производимого молока, себестоимость 1 кг молока, прибыль и рентабельность. При запуске программы пользователь вводит необходимые данные и при нажатии кнопки «Прогноз» производится расчет необходимых показателей. Разработанный программный продукт позволит руководителям и специалистам сельскохозяйственных организаций и органов управления определить необходимые значения показателей эффективности производства молока для достижения определенных прогнозных значений.

Используемые методы позволяют констатировать тот факт, что в регионе имеются возможности для повышения эффективности производства мо-

лока, наращивания темпов увеличения объемов его производства и, тем самым, создания в области гарантии продовольственной независимости по молоку и молочным продуктам.

Выбранный в исследовании муниципальный район как типовой предусматривает наличие как «сильных» организаций с высоким уровнем производства молока, так и тех, в которых уровень производства имеет удовлетворительные показатели. Проведенные исследования предоставляют возможность интерпретировать полученные результаты на любые муниципальные образования, занимающиеся производством молока. При помощи имитационной модели хозяйствующие субъекты могут обозначить границы повышения значения производственных показателей. Таким образом, выявленные в диссертационном исследовании условия повышения эффективности производства молока, а также предложенные имитационные и оптимизационные модели позволяют рассматривать повышение эффективности производства молока как многогранный процесс, характеризующийся использованием полного спектра показателей, ресурсов и резервов, приводящих к позитивным результатам. Моделирование позволило выявить имеющиеся возможности для повышения объемов производства молока с учетом имеющихся ресурсов по каждому конкретному хозяйству, а также резервы повышения эффективности за счет получения большей прибыли на 1 условную голову. Выбор представленных стратегий зависит от конкретных целей организации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Выявлена сущность, определены факторы, критерии и показатели экономической эффективности производства молока, по которым целесообразно оценивать ее уровень. Классифицированы критерии оценки эффективности производства сельскохозяйственной продукции в зависимости от уровня производственной деятельности на основе системного подхода и изучения мнения компетентных специалистов. Систематизированы и усовершенствованы методики определения эффективности производства молока включением показателей оценки уровня зависимости производства от импортных ресурсов, актуальных в последние пять лет.

2. Затраты на производство молока в регионе в сложившихся условиях, по нашей оценке, можно сократить повышением производительности труда, снижением кормоемкости производства и применением инновационных технологий, а уровень технической оснащенности повысить благодаря программам лизинга, государственной поддержке и снижению ставок кредитования на технику для сельскохозяйственных организаций. В части государственной поддержки необходимо пересмотреть размер субсидий с учетом инфляции и ввести системы дотаций для организаций, близких к банкротству. Со стороны государства необходимо принятие мер по регулированию закупочных цен на молоко у перерабатывающих предприятий, а со своей стороны производители должны повышать качество производимого молока. Расчет эффективности производства молока на сегодня более адекватно может формировать методика, включающая коэффициенты, отражающие политику ограничения импорта.

3. В валовом региональном продукте доля продукции сельского хозяйства составила 7,2%, что говорит о ее существенной роли в экономике Нижегородской области. По поголовью коров и объему производимого молока регион находится на 6 месте, а по продуктивности одной головы молочного

стада – на 5 месте в ПФО. Область самообеспечена практически всеми продуктами питания, за исключением мяса и молока. Это связано с падением поголовья скота и объемов производства молока к уровню 1990 года, хотя и в меньшей мере, но сохраняющихся и в последние годы. Темпы снижения производства молока были ниже темпов сокращения поголовья благодаря росту продуктивности коров. 74% от общего объема производства молока сосредоточено в сельхозпредприятиях области, которые располагают достаточными ресурсами для эффективного ведения производственной деятельности. Средняя продуктивность коров в муниципальных районах составляет чуть более 5000 кг при рентабельности 17%. В целом за период 2010–2018 гг. объемы производства молока в них имели отрицательную динамику, однако с 2012 года наметилась их стабилизация и даже незначительный рост. Нестабильное развитие отрасли молочного скотоводства связано с недостаточным использованием резервов повышения эффективности производства.

4. Четыре сценария развития молочного скотоводства в Нижегородской области в зависимости от темпов роста объема продукции, себестоимости и прироста рентабельности, учитывающие текущее состояние, тенденции развития и возможные пути стабилизации эффективности производства молока и дающие обоснованную оценку дальнейшего развития отрасли, показали, что нет общей тенденции развития того или иного сценария по климатическим или территориальным признакам, поэтому группы распределены по региону неравномерно. С использованием математического аппарата был выявлен значительный потенциал для увеличения эффективности производства молока практически в каждом муниципальном районе региона.

5. Инерционный сценарий прогноза изменений эффективности производства молока, рассчитанный с использованием метода наименьших квадратов и придерживающийся сложившейся тенденцией развития, предсказывает на перспективу снижение поголовья коров при увеличении их продуктивности и незначительном росте объемов производства молока. Согласно индикаторному сценарию прогноза, предусматривающему рост результативности

производителей молока, в сложившихся условиях достижение индикаторов государственной программы развития к 2020 году невозможно.

6. По результатам регрессионного анализа, сокращение затрат на производство молока, сохранение численности поголовья, улучшение качества кормов, снижение плотности коров в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий приводит к повышению прибыли на 1 условную голову скота, увеличению объемов и рентабельности производства молока.

7. Имитационная модель, на основании которой был разработан программный продукт, позволяет рассчитать прогнозные значения развития молочного скотоводства. При помощи имитационной модели хозяйствующие субъекты могут обозначить границы изменения значений производственных показателей и повысить эффективность производства молока. Ее апробация на ряде хозяйств Нижегородской области показала, что рост поголовья молочного стада влечет за собой повышение эластичности инвестиций в молочное скотоводство; увеличение объема заготовленных кормов приводит к экспоненциальному росту себестоимости молока; увеличение фонда оплаты труда сопровождается снижением полной себестоимости произведенной продукции.

Практическая реализация предложенных в диссертационном исследовании положений может способствовать повышению эффективности производства молока и более рациональному использованию ресурсов с учетом сложившихся условий развития, влияя, в конечном итоге, на улучшение социально-экономической ситуации в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доктрина продовольственной безопасности, утвержденная указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12072719/> (дата обращения: 21.07.2018).

2. Государственная программа «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области до 2020 года», утвержденная постановлением Правительства Нижегородской области от 23 октября 2013 года №767. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/465505664> (дата обращения: 13.03.2017).

3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года от 17 ноября 2008 г. № 1662-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/194365/#ixzz4wtnvz2NG> (дата обращения: 21.07.2018).

4. Стратегия развития Нижегородской области до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Нижегородской области от 17 апреля 2006 г. № 127 (с изменениями от 20 марта 2009 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/944926294> (дата обращения: 03.12.2018).

5. Стратегия социально-экономического развития Приволжского федерального округа на период до 2020 от 7 февраля 2011 г. № 165-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2011/02/22/privoljye-site-dok.html> (дата обращения: 09.02.2017).

6. Приказ об утверждении экономически значимой программы «Развитие молочного скотоводства с применением современных технологических решений в Нижегородской области на 2014–2017 годы», от 31 декабря 2013 года № 201. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcs-nnov.ru/docs/> (дата обращения: 28.08.2019).

7. Абдуллаев, К. Х. Эффективность производства с позиции экономической теории / К. Х. Абдуллаев // Российское предпринимательство. – 2011. – Том 12. – № 8. – С. 32–36.

8. Абрютин, М. С. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Уч.-практическое пособие / М. С. Абрютин, А.В. Грачев – М.: Дело и сервис, 1998. – 256 с.

9. Азрилиян, А. Н. Большой экономический словарь / А. Н. Азрилиян, О. М. Азриелян, Е. В. Калашникова [и др.] – 7-е изд., доп. – М.: Институт новой экономики, 2007. – 1472 с.

10. Алтухов, А. И. Продовольственная безопасность как фактор внутренней и внешней стабильности России / А. И. Алтухов // Аграрное и земельное право. – 2009. – №1. – С. 20–25.

11. Алтухов, А. И. Современное состояние и перспективы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации / А. И. Алтухов // Нива Поволжья. – 2011. – №4 (21). – С. 4–9.

12. Алтухов, А. И. Стратегия развития АПК - главное условие реализации национальной агропродовольственной политики / А. И. Алтухов // Экономика региона. – 2008. – №3. – С. 36.

13. Алтухов, А. И. Инновационный путь развития сельского хозяйства как основа повышения его конкурентоспособности / А. И. Алтухов // Вестник ОрелГАУ. – 2008. – №6. – С. 4–6.

14. Алтухов, А. И. Продовольственная безопасность страны и ее оценка / А. И. Алтухов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – № 5. – С. 1–5.

15. Альхасан, А. Повышение конкурентоспособности продукции на предприятии / А. Альхасан // Молодой ученый. – 2012. – №8. – С. 69–75.

16. Амбарцумов, А. А. 1000 терминов рыночной экономики: Справочное учебное пособие / А. А. Амбарцумов, Ф. Ф. Стерликов. – М.: КРОН-ПРЕСС, 1993. – 299 с.

17. Андрианов, В. С. Конкурентоспособность России в мировой экономике / В. С. Андрианов // МЭМО. – 2000. – №3. – С. 47.
18. Аникиенко, Н. Н. Рейтинговая оценка эффективности производства и реализации молока сельхозорганизациями Иркутской области / Н. Н. Аникиенко // Вестник НГАУ. – 2013. – № 2. – С. 151–153.
19. Анташов, В. А. Экономический советник менеджера. Учебно-практическое пособие по управлению предприятием / В. А. Анташов, Г. В. Уварова. – Минск: Финансы, учет, аудит, 1996. – 320 с.
20. Антонова, В. С. Технология молока и молочных продуктов / В. С. Антонова, С. А. Соловьев, М. А. Сечина // Оренбург: Издательский центр ОГАУ. – 2001. – 440 с.
21. Артеменко, В. Г. Финансовый анализ: Учебное пособие / В. Г. Артеменко, М. В. Беллендир. – М.: Дело и Сервис, 1999. – 160 с.
22. Афанасьева, О. Г. Повышение конкурентоспособности – важнейший фактор обеспечения устойчивого развития молочного скотоводства / О. Г. Афанасьева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – № 2 (88). – С. 113–117.
23. Бабынина, Л. С. Эволюция понятия «эффективность» / Л. С. Бабынина, А. А. Вахрушев // Вестник ИжГТУ имени М. Т. Калашникова. – 2017. – Т. 20, – № 3. – С. 103–106.
24. Байдаков, А. Н. Сезонные индикаторы финансового состояния аграрных предприятий / А. Н. Байдаков, О. Н. Кусакина, Н. В. Кораблин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2007. – № 10. – С. 58–60.
25. Балабанов, И. Т. Анализ и планирование финансов хозяйствующего Субъекта / И. Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 112 с.
26. Баринов, В. А. Развитие организации в конкурентной среде / В. А. Баринов, А. В. Синельников // Менеджмент в России и за рубежом. – 2000. – № 6. – С. 3–13.

27. Бекбоев, А. Ж. Научная сторона категории экономической эффективности аграрного производства / А. Ж. Бекбоев, Ч. Ж. Ессентурова // *Journal of Economy and Business*. – 2019. – vol.1. – С. 25–30.

28. Березюк, О. А. Социально-экономические тенденции развития мировых и российских рынков: теория и практика / О. А. Березюк // Саратов : Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». – 2015. – 230 с.

29. Бондарева, Е. Ю. Информационные технологии и их влияние на эффективность функционирования молочного подкомплекса АПК / Е. Ю. Бондарева // *Вестник ОГУ. Специальное приложение. Роль современных информационных технологий в развивающейся экономике*. – 2005. – №10. – С. 72–79.

30. Бондарева, Е. Ю. Основные факторы, оказывающие влияние на структуру молочного подкомплекса АПК / Е. Ю. Бондарева / *Экономические и экологические проблемы регионов СНГ: Астрахань*. – 2006. – С. 110–113.

31. Бондарева, Е. Ю. Факторы, влияющие на рациональную структуру регионального молочного подкомплекса АПК / Е. Ю. Бондарева // *Материалы II Всероссийской научно-практической конференции по особенностям роста и развития региональных социально-экономических систем*, Пенза: РИО ПГСХА. – 2006. – С. 49–52.

32. Бородина, Т. А. Комплексный подход к оценке эффективности производства продукции растениеводства / Т. А. Бородина, Н. А. Дроздова // *Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат. междунар. науч.-практ. конф.* Красноярск. – 2016. – С. 319–326.

33. Буздалов, И. Н. Экономическая эффективность интенсификации сельскохозяйственного производства / И. Н. Буздалов. – Москва: Колос, 1966. – 392 с.

34. Вахрамеев, Р. А. Анализ состояния производства и потребления молочных продуктов / Р. А. Вахрамеев // *Экономика сельского хозяйства России*. – 2017. – № 5. – С. 60–66.

35. Булатов, А. С. Экономика / Булатов А. С. 3-е изд., пере-раб. и доп. – М.: Юристъ, 2002. – 896 с.
36. Бунин, М. Инновационные технологии в сельском хозяйстве России / М. Бунин // Экономика сельского хозяйства России. – 2004. – №7. – С. 7.
37. Бурхиева, Т. Ц. Обеспечение конкурентоспособности молочного скотоводства при росте экологических ограничений: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / Бурхиева Туяна Цырендоржиевна. – СПб., 2008. – 26 с.
38. Бурса, И. А. Приоритетные направления инновационного развития молочнопродуктового подкомплекса АПК: автореф. дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / Бурса Игорь Александрович. – Краснодар. – 2015. – 48 с.
39. Буценко, Л. С. Повышение эффективности производства молока и молочной продукции в условиях реструктуризации экономики: монография / Л. С. Буценко. – Ставрополь: ГОУ ВПО «СевКавГТУ», 2007. – 208 с.
40. Витун, Е. Р. Сущность, критерии и факторы экономической эффективности сельскохозяйственного производства / Е. Р. Витун. – Гродненский сельскохозяйственный институт, Гродно, 1993. – 452 с.
41. Ворожейкина, Т. М. Продовольственная безопасность на рынке молока и молочных продуктов: резервы роста / Т. М. Ворожейкина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – №10. – С. 36–39.
42. Гаппоев, Х. А. Факторы, влияющие на эффективность производства молока / Х. А. Гаппоев, Р. У. Баскаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – №1. – С. 254–261.
43. Гончаренко, Г. А. Эффективная государственная политика в аграрном секторе агропромышленного комплекса как фактор стабилизации аграрной экономики / Г. А. Гончаренко // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2006. – №12. – С. 29–41.
44. Гончаров, В. Импортзамещение в продовольственном комплексе / В. Гончаров // Экономист. – 2015. – №3. – С. 24–31.

45. Грудкин, А. Обеспечить эффективную реализацию подпрограммы развития молочного скотоводства / А. Грудкин, М. Грудкина // АПК: экономика, управление. – 2015. – №2. – С. 69–83.

46. Гусев, А. Ю. Региональные особенности системы реализации молока и молочной продукции / А. Ю. Гусев // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. – 2011. – № 2. – С. 96–100.

47. Гусев, А. Ю. Совершенствование механизма реализации молока и молочной продукции через систему сервисных информационных услуг / А. Ю. Гусев // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2011. – № 2. – С. 153–155.

48. Гусев, А. Ю. Комплексная система оценки рентабельности отрасли молочного животноводства / А. Ю. Гусев // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. – 2011. – № 1. – С. 81–83.

49. Гусев, А. Ю. Совершенствование экономического механизма реализации молока и молочной продукции на региональном уровне / А. Ю. Гусев // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2012. – № 1. – С. 297–301.

50. Гусков, С. В. Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности организаций: учеб. пособие. / С. В. Гусков, Г. Ф. Графова. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 192 с.

51. Гучетль, Р. Г. Анализ мероприятий по импортозамещению как элемента экономической безопасности (на примере Тамбовской области) / Р. Г. Гучетль, В. А. Тетушкин // Агропродовольственная экономика. – 2015. – № 9. – С. 21–37.

52. Дахов, И. Г. Необходимость государственной поддержки сельскохозяйственного производства и повышения эффективности использования бюджетных средств в агропромышленном комплексе России / Г. И. Дахов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2001. – № 6. – С. 17–21.

53. Дегтярев, Т. Н. Повышение качества молока / Т. Н. Дегтярев, В. В. Шайкин // Молочная промышленность. – 2003. – № 4. – С. 33–34.

54. Денисова, Н. В. Методика комплексной оценки факторов, оказывающих влияние на эффективность производства молока / Н. В. Денисова, Т. Е. Кирилова // АНИ: экономика и управление. – 2017 – № 2. – С. 115–117.

55. Догиль, Л. Ф. Экономика предприятий и отраслей АПК. Учебное пособие / Л. Ф. Догиль, В. С. Тонкович, Е. П. Кивейта [и др.] – Минск: Издательство Белорусского аграрного университета, 1996. – 320 с.

56. Дробышевская, Л. Н. Инновационная модернизация экономики России / Л. Н. Дробышевская // Инновационное развитие российской экономики: М. – 2010. – С. 23–30.

57. Ермакова, А. Н. Особенности функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств / А. Н. Ермакова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – С. 61.

58. Есентурова, Ч. Ж. Научная сторона категории экономической эффективности аграрного производства // Ч. Ж. Есентурова, А. Ж. Бекбоева / Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – с. 25–30.

59. Жакевич, А. Г. Импортзамещение: проблемы и перспективы / А. Г. Жакевич // Вестник МИЭП. – 2015. – №1(18). – С. 36–39.

60. Завьялов, П. С. Конкуренция – неотъемлемое свойство развитого рынка / П. С. Завьялов // Маркетинг. – 2007. – № 5. – С. 214.

61. Заикин, В. П. Научно-практические основы систем земледелия Нижегородской области / В. П. Заикин. – Н. Новгород: Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, 2005. – 271 с.

62. Закшевская, Е. В. Координация управления субъектами АПК в современных экономических условиях / Е. В. Закшевская, М. В. Загвозкин, С. С. Чумаков // Организационно-экономический механизм инновационного развития агропромышленного комплекса. – Воронеж, 2014. – С. 86–90.

63. Закшевская, Е. В. Методологические аспекты кооперации и интеграции в агропромышленной сфере / Е. В. Закшевская, Л. М. Сапронова //

Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1(36). – С. 321–326.

64. Закшевская, Е. В. Методология и методика проведения комплексных исследований агропродовольственного рынка / Е. В. Закшевская // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2006. – № 13. – С. 3–18.

65. Закшевская, Е. В. Стратегическое управление сельскохозяйственным предприятием: технология и значение в условиях нестабильной рыночной среды/ Е. В. Закшевская, М. В. Загвозкин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2011. – № 3(27). – С. 109–112.

66. Иванов, А. А. Генезис понятия эффективности в свете общественно-экономических трансформаций / А. А. Иванов // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2015. – № 4. – С. 29–37.

67. Иванов, В. А. Методологические основы инновационного развития агропромышленного комплекса / В. А. Иванов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2008. – № 2. – С. 50–59.

68. Иванов, С. И. Основы экономической теории. Учебник / С. И. Иванов, – 7-е изд. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 304 с.

69. Иванова, З. А. Развитие молочного скотоводства в системе государственно-частного партнерства / З. А. Иванова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2016. – №5. – С. 33–36.

70. Ильшева, Н. Н. Анализ в управлении финансовым состоянием коммерческой организации / Н. Н. Ильшева, С. И. Крылов. – М.: Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2008. – 240 с.

71. Ильшева, Н. Н. Анализ финансовой отчетности: Учебник / Н. Н. Ильшева, С. И. Крылов. – М.: Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2011. – 480 с.

72. Ильминская, С. А. Эффективность экономики: критерии и показатели / С. А. Ильминская // Вестник ОрелГИЭТ. – 2010. – №4(14). – С. 104.

73. Калашникова, Л. М. Конкурентоспособность предприятий и их продукции / Л. М. Калашникова // Машиностроитель. – 2003. – № 11. – С. 15–18.

74. Калеев, Н. В. Повышение экономической эффективности молочного производства: монография / Н. В. Калеев, Н. Н. Кучин. – Княгинино: НГИЭУ, 2018. – 240 с.

75. Калинин, Н. Г. Проблемы эффективности управления / под ред. Н. Г. Калинина. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 219 с.

76. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

77. Кижлай, Г. М. Комплексная оценка эффективности производства молока и ее необходимость в условиях импортозамещения / Г. М. Кижлай, Н. С. Рогалева // Аграрный вестник Урала. – 2015. – №5 (135). – С. 87–91.

78. Коваленко, Н. Я. Экономика сельского хозяйства: Учебник для высших учебных заведений / Н. Я. Коваленко, Ю. И. Агирбов, Н. А. Серова [и др.] – М.: ЮРКНИГА, 2004. – 384 с.

79. Козенко, З. Н. Использование ресурсного потенциала в крестьянских (фермерских) хозяйствах Волгоградской области / З. Н. Козенко, А. Н. Ващенко, В. Н. Рубцова // Отраслевая экономика УЭКС. – 2012. – № 4. – С. 65.

80. Колесниченко, С. И. Показатели экономической эффективности в современных информационных системах / С. И. Колесниченко, О. В. Рудакова // Вестник Орел ГИЭТ. – 2010. – № 2 (12), – С. 1–14.

81. Корма, кормовая база и кормление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: agroscompass.com/agriculture/item/496-корма-кормовая-база-и-кормление.html (дата обращения: 13.10.2017).

82. Кочетков, А. А. Экономическая теория: Учебник для бакалавров / А. А. Кочетков. – Дашков и К, 2013 г. – 696 с.

83. Крылов, С. И. Совершенствование методологии анализа в системе управления финансовым состоянием коммерческой организации: Монография / С. И. Крылов. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2007. – 357 с.

84. Кучиева, М. В. Проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса России / М. В. Кучиева, Т. Р. Тускаев // Креативная экономика. – 2010. – № 11 (47). – С. 103–107.

85. Лапшина, Г. В. Социальные факторы повышения эффективности работы организации / Г. В. Лапшина, Ю. А. Лапшин // Вестник ФГБОУ ВПО МГАУ им. В. П. Горячкина. – 2011. – № 6 (51). – С. 77–79.

86. Лапшина, Г. В. О направлениях государственной поддержки малых форм хозяйствования на селе / Г. В. Лапшина, Ю. А. Лапшин // Вестник ФГБОУ ВПО МГАУ им. В. П. Горячкина. – 2012. – №1(52). – С. 111–112.

87. Ларионов, В. Г. Теория организации: Учебник / В. Г. Ларионов, В. В. Борисова, Э. Б. Мазурин; под ред. С. Г. Фалько, – Дашков и К, 2014 г. – 308 с.

88. Легеза, В. Н. Животноводство: учебник для учреждений нач. проф. образования / В. Н. Легеза. – 2-е изд., испр. – М.: «Академия», 2004. – 384 с.

89. Лимарева, Ю. А. Эволюция категории «эффективность» в экономической науке // Ю. А. Лимарева, П. В. Лимарев / Universum: Экономика и юриспруденция: электрон. научн. журн. – 2014. – № 4 (5).

90. Лифиц, И. М. Теория и практика конкурентоспособности товара и услуг / И. М. Лифиц, – М.: Юрайт-М, 2001. – 437 с.

91. Лихачев, Л. А. Оценка эффективности государственных программ в развитии АПК региона / Л. А. Лихачев // Актуальные проблемы экономики современной России. – 2015. – № 2. – С. 314–319.

92. Магомедов, М. Д. Экономика организации (предприятия): Учебник для бакалавров / М. Д. Магомедов, Е. Ю. Алексейчева, И. Б. Костин. – Дашков и К, 2013 г. – 291 с.

93. Макарецев, Н. Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Н. Г. Макарецев. – Калуга: Манускрипт, 2005. – С. 117.

94. Макконнелл, К. Р. Экономика: принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю – пер. 17-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 916 с.
95. Майданевич, Ю. П. Динамика развития агропромышленного комплекса / Майданевич Ю. П. // Балтийский гуманитарный журнал. – 2014. – № 1. – С. 95–97.
96. Малахов, С. Н. Повышение эффективности и конкурентоспособности производства молока / С. Н. Малахов // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 1. – С. 11–14.
97. Матвеева, Л. Г. Оценка эффективности политики импортозамещения в промышленности: методический инструментарий / Л. Г. Матвеева, О. А. Чернова, В. В. Климук // Известия ДВФУ. Экономика и управление. – 2015. – № 3. – С. 3–13.
98. Медеяева, З. П. Тенденции развития молочно-продуктового подкомплекса Воронежской области / З. П. Медеяева, Т. А. Климова // Молодежный вектор развития аграрной науки: материалы 70-й студенческой конференции. – 2019. – С. 13.
99. Медеяева, З. П. Тенденции развития молочного скотоводства в России и Республике Беларусь / З. П. Медеяева, В. М. Синельников // Современное состояние и организационно-экономические проблемы развития АПК: материалы международной научно-практической конференции. – ВГАУ, 2018. – С. 77–83.
100. Медеяева, З. П. Субсидии: новые принципы и подходы в АПК / З. П. Медеяева, С. М. Ляшко, С. А. Голикова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2017. – № 1 (52). – С. 175–181.
101. Милль, Дж. С. Основы политической экономии. В 3-х томах. Том 1 / Дж. С. Милль. – пер. с англ. – М.: Прогресс, 1980. – 496 с.
102. Минаков, И. А. Повышение эффективности молочного подкомплекса / И. А. Минаков, Н. П. Касторнов // Достижения науки и техники АПК. – 2007. – №3. – С. 46–47.

103. Минаков, И. А. Экономика отраслей АПК / И. А. Минаков, Н. И. Куликов, О. В. Соколов и др.; Под ред. И. А. Минакова. – М.: КолоСС, 2004. – 464 с.

104. Михалева, Т. А. Эффективность развития молочного скотоводства / Т. А. Михалева // АПК: Экономика, управление. – 2010. – № 7. – С. 33–37.

105. Млоток, Е. В. Принципы маркетингового исследования конкуренции на рынке / Е. В. Млоток. – СПб: Энциклопедия маркетинга, 2009. – 95 с.

106. Морозов, Н. М. Агропромышленные кластеры малой формы / Н. М. Морозов, М. А. Конаков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – № 2. – С. 30–33.

107. Морозов, Г. Б. О «неэкономических» факторах эффективности экономики / Г. Б. Морозов // Экономист. – 2012. – № 4. – С. 88–91.

108. Нежелъченко, Е. В. Консолидация интересов производителей молоко-сырья с целью повышения их конкурентоспособности / Е. В. Нежелъченко, С. В. Плаксиева, Д. Ю. Чугай // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2016. – №4(12). – С. 51–62.

109. Нечаев, В. И. Применение кластерного анализа при исследовании эффективности производства молока в Краснодарском крае / В. И. Нечаев, Е. И. Артемова, И. А. Бурса // АПК: экономика, управление. – 2011. – № 7. – С. 24–30.

110. Николаева, И. П. Экономическая теория: Учебник / И. П. Николаева. – Дашков и К, 2013. – 327 с.

111. Носова, С. С. Экономическая теория для бакалавров: учебное пособие / С. С. Носова, В. И. Новичкова. – 2-е изд., стер. – М.: КноРус, 2011. – 368 с.

112. Нуралиев, С. У. Экономика: Учебник для бакалавров / С. У. Нуралиев, Д. С. Нуралиева. – Дашков и К, 2015. – 431 с.

113. Оболенский, К. П. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства. Теория и практика / К. П. Оболенский. – М.: Экономика, 1974 г. – 192 с.

114. Огородников, П. И. Становление инновационных процессов в животноводстве / П. И. Огородников, М. А. Мелько // Экономика региона. – 2005. – № 4. – С. 98–106.

115. Околелова, А. А. Экологические аспекты качества продуктов животноводства / А. А. Околелова // Совершенствование технологий производства и переработки продуктов животноводства: материалы Всероссийской научно-практической конференции – Волгоград: РПК «Политехник». – 2005. – С. 259–262

116. Осипова, Е. В. Социологическая система Вильфредо Парето // История буржуазной социологии XIX-начала XX века / Е. В. Осипова, под ред. И. С. Кона. – М.: Наука, 1979. – С. 309 – 331.

117. Панфилова, Е. Е. Экономика организации / Е. Е. Панфилова, Е. Н. Кнышова. – Изд.: Инфра-М, – Форум, 2009 г. – 336 с.

118. Петранева, Г. А. Экономика и управление в сельском хозяйстве / Г. А. Петранева, М. П. Тушканов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003 г. – 352 с.

119. Плаксиева, С. В. Развитие молочно-продуктового подкомплекса Белгородской области на кластерной основе / С. В. Плаксиева, Д. Ю. Чугай, Е. В. Нежелъченко // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 32 (80). – С. 370–374.

120. По сравнению с развитыми странами в России потребляют меньше мяса, рыбы, молока и фруктов, но больше картофеля [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://demoscope.ru/weekly/2004/0141/barom03.php> (дата обращения: 12.07.2019).

121. Раицкий, К. А. Экономика предприятия [Текст]: учебник / К. А. Раицкий. – М.: Дашков и К, 2002. – 1012 с.

122. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. ИНФРА-М, 2008. – 512 с.

123. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – 1162 с.

124. Рейн, А. Д. Кластеризация районов по параметрам конкурентоспособности и эффективности производства молока / А. Д. Рейн, Н. А. Полянская // Вестник НГИЭИ. – 2015. – №11(54). – С. 79–85.

125. Рейн, А. Д. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации / А. Д. Рейн, Н. А. Полянская // Крымский научный вестник. – 2015. – №4. – С. 237–248.

126. Рейн, А. Д. Повышение эффективности функционирования отрасли молочного скотоводства: монография / А. Д. Рейн, Н. А. Полянская, А. П. Мансуров. – Княгинино: Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, 2018. – 212 с.

127. Рейн, А. Д. О мерах государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в Нижегородской области / А. Д. Рейн, Н. А. Полянская, О. Ф. Удалов // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 12 (53). – С. 326–328.

128. Рейн, А. Д. Современное состояние отрасли молочного скотоводства в Нижегородской области / А. Д. Рейн, Н. А. Полянская // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2015 г. – № 1(10). – С. 108–111.

129. Рейн, А. Д. Оценка методики повышения эффективности распределения средств государственной поддержки сельского хозяйства / А. Д. Рейн, И. В. Шавандина // Теория и практика общественного развития. – 2015. – № 18. – С. 74–77.

130. Рейн, А. Д. Определение уровня конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций отрасли молочного производства / А. Д. Рейн, Н. В. Денисова, О. А. Зубренкова // Управление экономическими системами, – 2015. – № 9. – С. 32.

131. Рейн, А. Д. Формализация экономических законов эффективности производства молока в Нижегородской области и вероятностный анализ ее по-

вышения / А. Д. Рейн // Экономика и предпринимательство, – 2017. – № 3–2 (80–2). – С. 414–420.

132. Рейн, А. Д. Перспективные направления воспроизводства ресурсов с целью повышения эффективности производства молока / А. Д. Рейн, А. Д. Черемухин, В. Д. Козлов // Вестник НГИЭИ, – 2017. – № 6 (73). – С. 101–108.

133. Рейн, А. Д. Формирование условий повышения эффективности производства молока / А. Д. Рейн, Н. А. Полянская, А. А. Романова // Экономика и предпринимательство. – №12. – 2018 – С. 744–750.

134. Российский статистический ежегодник. 2018: Стат.сб.: Р76 / Росстат. – М., 2018 – 694 с.

135. Руднева, А. О. Основы экономической теории. Учебное пособие / О. А. Руднева. – Научная книга, 2011 г. – 256 с.

136. Санду, И. С. Эффективность сельскохозяйственного производства (методические рекомендации) / И. С. Санду, В. А. Свободин, В. Н. Нечаев, М. В. Косолапова, В. Ф. Федоренко. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех». – 2013. – 228 с.

137. Сарайкин, В. А. Молочное скотоводство: проблемы роста и развития / В. А. Сарайкин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – №11. – С. 26–29.

138. Свирейко, Н. Е. Оценка конкурентоспособности масложировых продуктов / Н. Е. Свирейко // М.: Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 3(41). – С. 24–36.

139. Семенова, И. М. Приоритетные направления развития механизма реализации экономических интересов сельского населения / И. М. Семенова // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – №2. – С. 68–73.

140. Сидорова, Н. П. Повышение эффективности и перспективы развития многоукладности в сельском хозяйстве: монография / Н. П. Сидорова, О. А. Фролова. – Княгинино: Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, 2011. – 107 с.

141. Скорик, Е. В. Факторы, влияющие на эффективность производства молока / Е. В. Скорик, В. Н. Самойлов // Молодежь и наука. – 2016. – № 6, – С. 150–156.
142. Скрынник, Е. Б. Устойчивое развитие сельских территорий – важная цель государственной агропродовольственной политики Российской Федерации / Е. Б. Скрынник // АПК: экономика, управление. – 2009. – № 11, – С. 3–17.
143. Скрынник, Е. Б. Финансово-кредитное обеспечение Госпрограммы развития сельского хозяйства России / Е. Б. Скрынник // Экономика сельского хозяйства России. – 2009. – № 9. – С. 13–18.
144. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит, – М.: Соцэкгиз, 1962. – 677 с.
145. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит, пер. с англ. В. С. Афанасьева. – М. : Эксмо, 2009 г. – 960 с.
146. Снатенков, А. А. Природопользование и экологическая эффективность / А. А. Снатенков // Экономика сельского хозяйства России. – 2002. – № 10. – С. 30.
147. Сорокина, Е. М. Анализ платежеспособности организации / Е. М. Сорокина, С. А. Макаренко. – Иркутск: изд. БГУЭП, 2009. – 230 с.
148. Состояние и перспективы развития АПК Нижегородской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://mcx.ru/news/news/v7_show/32940.285.htm (дата обращения: 13.07.2019).
149. Старкова, О. Я. Проблемы выполнения государственной программы развития сельского хозяйства / О. Я. Старкова // Аэкономика: экономика и сельское хозяйство. – 2017. – № 7 (19).
150. Старкова, О. Я. Государственное регулирование инновационного развития сельскохозяйственного производства / О. Я. Старкова // Пермский аграрный вестник. – 2015. – №3(11). – С. 65–69.
151. Старовойтов, М. К. Практический инструментарий организации управления промышленным предприятием. [Электронная версия] / М. К.

Старовойтов // Режим доступа: <http://www.cfin.ru/press/marketing/2000-5/12.html> (дата обращения: 13.07.2019).

152. Стрелкова, Л. В. Экономика и организация инноваций. Теория и практика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Л. В. Стрелкова, Ю. А. Макушева, – ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 235 с.

153. Суровцев, В. Н. Инновационное развитие молочного животноводства на северо-западе РФ как основа повышения конкурентоспособности производства молока / В. Н. Суровцев, В. А. Бильков, Ю. Н. Никулина // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 4 (28). – С. 143–150.

154. Суровцев, В. Н. Повышение эффективности молочного скотоводства / В. Н. Суровцев // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 12. – С. 36–38.

155. Суслов, С. А. Повышение экономической эффективности производства и переработки зерна: монография / С. А. Суслов, А. Е. Шамин. – Княгинино: Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, 2010. – 192 с.

156. Суханова, И. Ф. Система государственной поддержки животноводства России требует совершенствования / И. Ф. Суханова, М. А. Брызгалина // Островские чтения. – 2017. – №1. – С. 286–291.

157. Теоретические основы экономической эффективности работы предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lektsii.net/2-102367.html> (дата обращения: 19.07.2019).

158. Тепман, Л. Н. Инновационная экономика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям экономики и управления / Л. Н. Тепман, В. А. Наперов, – ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 278 с.

159. Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров: Переработка молока: Требования ГОСТа на молоко и сливки заготавливаемые, Базисная жирность молока и ее расчет [Электронный ресурс]. – Ре-

жим доступа: <http://taketop.ru/articles/prodovol/pererabotka-moloka/gost-moloko/bazis-zhirnost> (дата обращения: 23.07.2019).

160. Трубилин, А. И. Эколого-экономическая эффективность агропроизводства / А. И. Трубилин, В. В. Шоль // Экономика сельского хозяйства России. – 2002. – № 9. – С. 29.

161. Улезько, А. В. Использование экономико-математических методов в исследовании агроэкономических систем / А. В. Улезько, А. П. Курносков // История, состояние и перспективы развития агроэкономической науки и образования. – 2016. – С. 130–138.

162. Фокина, О. М. Экономика организации (предприятия) : учебное пособие / О. М. Фокина, А. В. Соломка, – М.: КНОРУС, 2009. – 240 с.

163. Хайек, Ф. Познание, конкуренция и свобода / Ф. Хайек, пер. с нем. – СПб.: Пневма, 1999. – С. 50.

164. Хачатуров, Т. С. Эффективность капитальных вложений / Т. С. Хачатуров, – М.: Экономика, 1979. – 335 с.

165. Цатхланова, Т. Т. Методические аспекты оценки и повышения эффективности сельскохозяйственного производства / Т. Т. Цатхланова // Отраслевая экономика. – 2011. – № 33. – С. 8–37.

166. Чернова, Т. В. Экономическая статистика. Учебное пособие / Т. В. Чернова, – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1999 г. – 140 с.

167. Четвертаков, И. М. Организационные проблемы производства молока и пути их решения / И. М. Четвертаков, В. П. Четвертакова, И. И. Лапенко // Организатор производства. – 2012. – № 3. – С. 35–36.

168. Чинаров, В. И. Молочное и мясное скотоводство России: проблемы и перспективы / В. И. Чинаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 2. – С. 8–11.

169. Чинаров, В. И. Экономические основы породного районирования в молочном скотоводстве / В. И. Чинаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 12. – С. 13–19.

170. Чугай, Д. Ю. Регулирование развития регионального молочно-продуктового подкомплекса / Д. Ю. Чугай, В. Л. Аничина // Достижения науки и техники АПК. – 2008. – №9. – С.5–6.

171. Чугай, Д. Ю. Формирование регионального оптового рынка молока/ Д. Ю. Чугай // Стратегия инновационного развития агропромышленного комплекса в условиях глобализации экономики. Материалы международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 346–349.

172. Шакиров, Ф. К. Организация сельскохозяйственного производства / Ф.К. Шакиров, – КолосС, 2008. – 607 с.

173. Шамина, О. В. Экономические аспекты реализации инновационных проектов в животноводстве Нижегородской области / О. В. Шамина, В. П. Заикин // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т.6. №3(20). – С. 376–380.

174. Эриашвили, Н. Д. Экономическая теория: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н. Д. Эриашвили. – Юнити-Дана, 2014 г. – 527 с.

175. Юрова, Э. А. Ученые записки института сельского хозяйства и природных ресурсов / Э. А. Юрова // НовГУ Великий Новгород. – 2006. – 119 с.

176. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcx-nnov.ru> (дата обращения: 29.08.2019).

177. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ncs.ru> (дата обращения: 29.08.2019).

178. Оцениваем результаты импортозамещения в АПК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://wtcmoscow.ru/services/international-partnership/analytics/importozameshchenie-v-apk-otsenivaem-rezultaty/?sphrase_id=15493 (дата обращения: 24.08.2019).

Приложение А

(обязательное)

Таблица А.1 – Исходные данные для ряда распределения по валовому надою, ц

Наименование муниципального района, городского округа	Произведено молока, ц
Ардатовский	43015,0
Арзамасский	111686,0
Балахнинский	34185,0
Богородский	257327,0
Большеболдинский	155605,0
Большемурашкинский	68963,0
городской округ город Бор	57582,0
Бутурлинский	237979,0
Вадский	168685,0
Вачский	44672,0
Ветлужский	4706,0
Володарский	33681,0
Воротынский	39150,0
Воскресенский	18485,0
городской округ город Выкса	75298,0
Гагинский	182191,0
Городецкий	190088,0
Дальнеконстантиновский	266741,0
Дивеевский	16753,0
Княгининский	70448,0
Ковернинский	255991,0
Краснооктябрьский	79661,0
Кстовский	3083,0
Кулебакский	2966,0
Лукояновский	29624,0
Лысковский	205678,0
Навашинский	6375,0
Павловский	140975,0
г.о.г Первомайск	39425,0
Перевозский	91225,0
Пильнинский	308027,0
Починковский	202678,0
городской округ Семеновский	59022,0
Сергачский	61605,0
Сеченовский	2701,0
Сокольский	48354,0
Сосновский	20523,0
Спасский	47582,0
Тонкинский	18956,0
Тоншаевский	4915,0
Уренский	147450,0
г.о.г.Чкаловск	37191,0

Продолжение таблицы А.1

Наименование муниципального района, городского округа	Произведено молока, ц
Шарангский	39356,0
Шатковский	87838,0
Городской округ город Шахунья	57717,0
Среднее значение	90581,3
Максимальное значение	308027,0
Минимальное значение	2701,0

Приложение Б

(обязательное)

Таблица Б.1 – Продуктивность коров по муниципальным районам Нижегородской области

Район, городской округ	Средняя продуктивность, кг		Отклонение 2017 к 2010 гг, %
	2012 год	2017 год	
Ардатовский	3173,07	3596,57	113,35
Арзамасский	5192,31	5290,67	101,89
Балахнинский	5583,37	6574,04	117,74
Богородский	5659,50	5873,70	103,78
Б-Болдинский	6382,46	6744,91	105,68
Большемурашкинский	3595,96	5661,99	157,45
городской округ г.Бор	5012,49	5723,86	114,19
Бутурлинский	4835,56	5520,27	114,16
Вадский	6077,64	6602,15	108,63
Вачский	3997,54	6883,20	172,19
Ветлужский	2382,09	2209,39	92,75
Володарский	7309,72	3953,17	54,08
Воротынский	2896,85	4893,75	168,93
Воскресенский	2751,33	3397,98	123,50
г.о.г Вькса	4112,23	4463,43	108,54
Гагинский	4675,64	6014,89	128,64
Городецкий	5083,03	6122,00	120,44
Дальнеконстантиновский	6018,48	7250,37	120,47
Дивеевский	3409,17	2815,63	82,59
Княгининский	3870,35	3601,64	93,06
Ковернинский	6436,83	6475,87	100,61
Краснооктябрьский	2211,98	3188,99	144,17
Кстовский	5904,13	2936,19	49,73
Кулебакский	1866,67	2771,96	148,50
Лукояновский	3197,82	2965,37	92,73
Лысковский	4461,45	5394,13	120,91
Навашинский	2663,57	3252,55	122,11
Павловский	6212,06	5489,68	88,37
г.о.г Первомайск	3802,62	5009,53	131,74
Перевозский	3843,69	3601,46	93,70
Пильнинский	4350,35	4259,22	97,91
Починковский	4197,10	5328,02	126,95
г.о.г Семенов	4076,46	5890,42	144,50
Сергачский	2765,98	4154,08	150,18
Сеченовский	1667,06	2622,33	157,30
Сокольский	5018,39	9210,29	183,53
Сосновский	4040,04	3931,61	97,32
Спасский	4868,99	4523,00	92,89
Тонкинский	2303,60	3385,00	146,94
Тоншаевский	2320,47	2039,42	87,89
Уренский	4599,17	5303,96	115,32
Чкаловский	5436,29	5559,19	102,26
Шарангский	3265,87	3671,27	112,41
Шатковский	3357,88	3926,60	116,94
Шахунский	3707,34	3543,09	95,57
В среднем по совокупности	4190,99	4702,82	112,21

Приложение В

(обязательное)

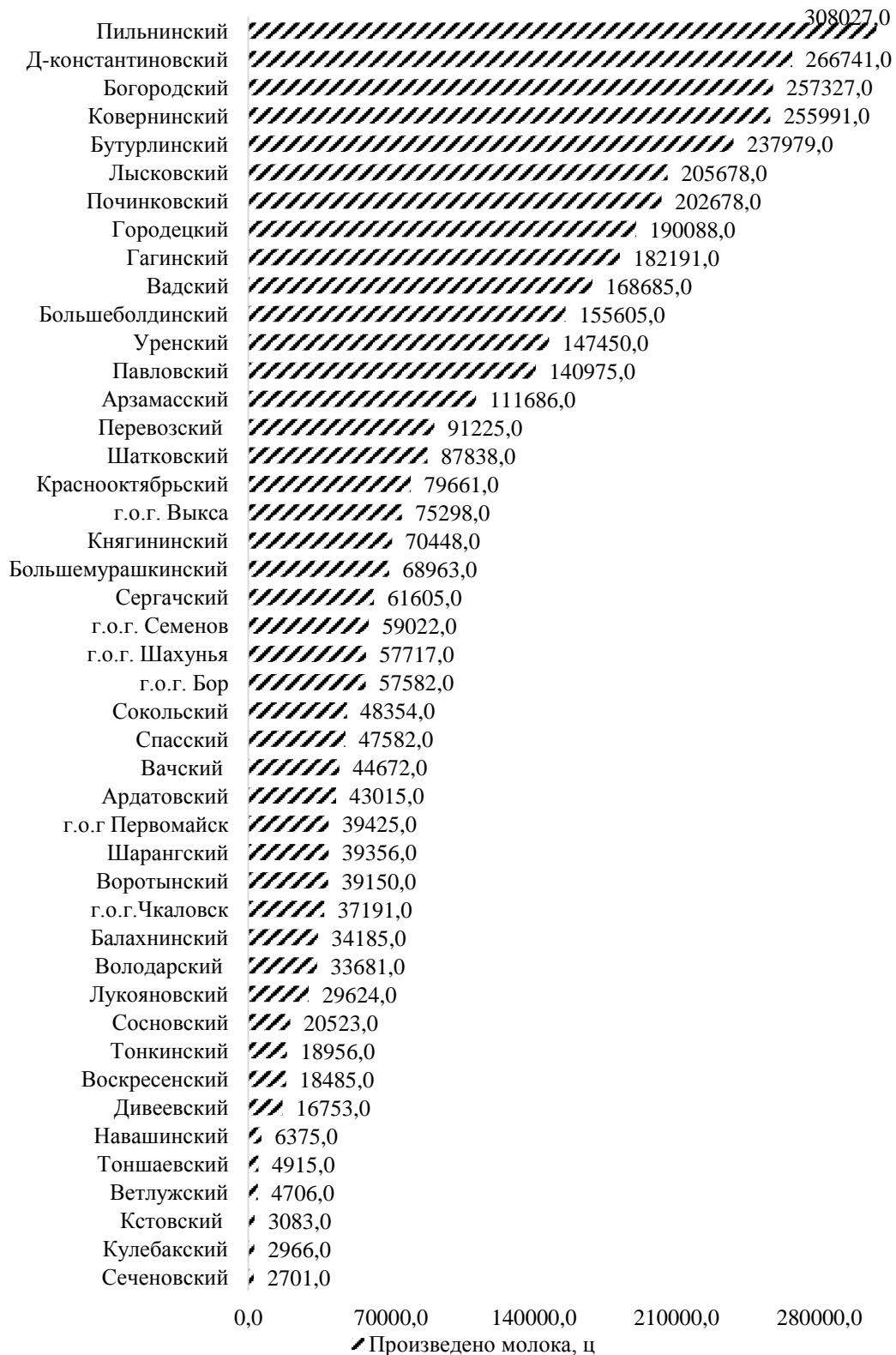
Таблица В.1 – Исходные данные для группировки по средней продуктивности

Наименование муниципального района, городского округа	Поголовье коров, гол	Продуктивность 1 головы, кг	Себестоимость 1 ц молока, руб.	Цена реализации, руб/кг	Рентабельность, %
Ардатовский	1196,0	3596,6	2083,3	20,9	13,1
Арзамасский	2111,0	5290,7	1915,4	22,2	21,9
Балахнинский	520,0	6574,0	2070,3	25,4	19,1
Богородский	4381,0	5873,7	1793,2	23,1	32,2
Большеболдинский	2307,0	6744,9	2034,5	20,9	10,0
Большемурашкинский	1218,0	5662,0	1653,8	22,5	41,6
Г.о. город Бор	1006,0	5723,9	2809,4	25,2	-12,0
Бутурлинский	4311,0	5520,3	1921,2	20,9	15,8
Вадский	2555,0	6602,2	1684,2	21,6	34,3
Вачский	649,0	6883,2	1931,6	23,6	23,8
Ветлужский	213,0	2209,4	1774,8	18,2	2,5
Володарский	852,0	3953,2	2593,3	23,7	16,6
Воротынский	800,0	4893,8	1876,5	19,6	20,9
Воскресенский	544,0	3398,0	1787,7	29,7	8,1
Г.о. город Выкса	1687,0	4463,4	2157,0	23,3	7,4
Гагинский	3029,0	6014,9	1814,5	20,3	16,8
Городецкий	3105,0	6122,0	2048,0	24,5	22,3
Дальнеконстантиновский	3679,0	7250,4	1755,9	22,4	32,0
Дивеевский	595,0	2815,6	2002,5	20,3	1,6
Княгининский	1956,0	3601,6	1755,6	22,8	29,2
Ковернинский	3953,0	6475,9	2222,4	24,8	19,1
Краснооктябрьский	2498,0	3189,0	1367,6	18,9	45,6
Кстовский	105,0	2936,2	3016,2	18,5	-38,6
Кулебакский	107,0	2772,0	2575,6	29,5	14,9
Лукояновский	999,0	2965,4	1780,1	19,2	12,4
Лысковский	3813,0	5394,1	2150,5	23,1	9,1
Навашинский	196,0	3252,6	2002,4	19,5	-2,5
Павловский	2568,0	5489,7	1959,5	22,8	22,2
г.о.г Первомайск	787,0	5009,5	2019,7	23,4	15,3
Перевозский	2533,0	3601,5	1766,7	20,2	13,7
Пильнинский	7232,0	4259,2	1757,7	20,9	20,5
Починковский	3804,0	5328,0	1701,8	20,9	25,4
Г.о. Семеновский	1002,0	5890,4	1848,7	22,8	24,8
Сергачский	1483,0	4154,1	1536,7	17,5	19,8
Сеченовский	103,0	2622,3	1486,7	19,1	28,5
Сокольский	525,0	9210,3	2007,3	24,4	21,6
Сосновский	522,0	3931,6	1783,2	22,6	26,5
Спасский	1052,0	4523,0	1651,0	21,0	27,0
Тонкинский	560,0	3385,0	1842,2	17,0	1,6
Тоншаевский	241,0	2039,4	2150,5	17,0	-20,3
Уренский	2780,0	5304,0	1740,9	21,6	30,5
г.о.г.Чкаловск	669,0	5559,2	2040,2	23,6	20,5
Шарангский	1072,0	3671,3	1681,0	17,1	19,6
Шатковский	2237,0	3926,6	1563,0	19,1	21,6
Городской округ город Шахунья	1629,0	3543,1	1949,5	19,8	6,1

Приложение Г

(обязательное)

Рисунок Г.1 – Валовый надой молока по муниципальным районам Нижегородской области



Приложение Д
(обязательное)

Таблица Д.1 – Плотность поголовья в муниципальных районах Нижегородской области

Район	Плотность поголовья, гол. на 100 га с.-х. угодий		Отклонение уровня 2017 года к 2012, %
	2012 год	2017 год	
Ардатовский	9,3	4,7	49,9
Арзамасский	17,7	19,4	109,5
Балахнинский	18,5	21,5	116,6
Богородский	14,4	17,0	118,1
Большеболдинский	6,6	5,2	78,0
Большемурашкинский	9,1	7,6	83,7
г.о.г. Бор	7,9	10,4	130,9
Бутурлинский	9,1	9,4	104,0
Вадский	11,7	15,1	128,8
Вачский	7,9	4,3	54,2
Ветлужский	2,8	4,3	157,6
Володарский	11,3	7,0	62,0
Воротынский	6,9	5,3	76,6
Воскресенский	8,8	9,0	101,2
г.о.г. Выкса	9,0	7,9	88,5
Гагинский	9,9	11,7	118,1
Городецкий	13,8	14,3	103,5
Д-константиновский	13,1	13,8	106,0
Дивеевский	7,0	9,0	129,5
Княгининский	7,9	8,6	108,5
Ковернинский	11,3	12,3	108,1
Краснооктябрьский	9,0	5,4	60,3
Кстовский	17,1	3,7	21,6
Кулебакский	20,8	13,6	65,5
Лукояновский	7,7	13,5	175,5
Лысковский	9,2	8,9	96,9
Навашинский	11,2	9,2	81,8
Павловский	17,1	15,9	92,8
г.о.г. Первомайск	10,5	9,1	86,3
Перевозский	11,5	16,6	143,8
Пильнинский	9,6	11,5	119,3
Починковский	7,1	9,3	132,0
г.о.г. Семенов	15,2	13,1	86,1
Сергачский	4,0	9,4	235,4
Сеченовский	5,9	3,9	66,1
Сокольский	15,0	15,7	104,7
Сосновский	16,3	17,7	108,4
Спасский	5,0	6,0	120,5
Тонкинский	9,6	5,9	61,2
Тоншаевский	7,5	6,9	92,3
Уренский	10,4	11,2	107,3
г.о.г. Чкаловск	11,6	11,0	94,8
Шарангский	10,1	8,2	81,8
Шатковский	7,1	5,5	78,3
г.о.г. Шахунья	14,6	15,8	108,0

Приложение Е

(обязательное)

Таблица Е.1 – Динамика цены реализации молока

Район, городской округ Нижегородской области	Цена реализации, руб/кг		Отклонение, %
	2012 год	2017 год	
Ардатовский	12,0	20,9	173,7
Арзамасский	14,3	22,2	155,8
Балахнинский	16,3	25,4	155,9
Богородский	14,3	23,1	161,7
Большеболдинский	13,9	20,9	150,3
Большемурашкинский	14,6	22,5	154,0
городской округ город Бор	15,5	25,2	162,0
Бутурлинский	13,8	20,9	151,8
Вадский	14,1	21,6	153,3
Вачский	14,4	23,6	163,2
Ветлужский	11,0	18,2	165,6
Володарский	21,4	23,7	110,7
Воротынский	12,1	19,6	161,9
Воскресенский	11,6	29,7	256,0
г.о.г. Выкса	14,5	23,3	160,9
Гагинский	12,2	20,3	166,4
Городецкий	16,4	24,5	149,6
Дальнеконстантиновский	14,5	22,4	154,8
Дивеевский	11,4	20,3	178,4
Княгининский	12,4	22,8	183,8
Ковернинский	16,1	24,8	154,2
Краснооктябрьский	10,3	18,9	183,9
Кстовский	15,9	18,5	116,3
Кулебакский	21,7	29,5	135,8
Лукояновский	10,5	19,2	182,6
Лысковский	13,5	23,1	171,7
Навашинский	14,1	19,5	138,4
Павловский	13,7	22,8	166,1
г.о.г Первомайск	13,3	23,4	176,1
Перевозский	11,7	20,2	172,5
Пильнинский	12,0	20,9	174,5
Починковский	12,0	20,9	173,2
г.о.г. Семенов	15,4	22,8	147,9
Сергачский	10,9	17,5	160,5
Сеченовский	10,7	19,1	178,9
Сокольский	14,1	24,4	172,9
Сосновский	11,8	22,6	191,6
Спасский	12,2	21,0	172,3
Тонкинский	12,6	17,0	135,0
Тоншаевский	11,1	17,0	153,3
Уренский	12,8	21,6	169,0
г.о.г.Чкаловск	16,3	23,6	144,6
Шарангский	11,4	17,1	149,7
Шатковский	11,1	19,1	172,0
г.о.г. Шахунья	12,1	19,8	163,4
В среднем по совокупности	13,5	21,7	162,8

Приложение Ж

(обязательное)

Таблица Ж.1 – Уровень заготовки кормов в хозяйствах по муниципальным районам Нижегородской области

Район, городской округ	Заготовлено грубых и сочных кормов всего, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1 голову молочного стада, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1ц молока, ц.к.е.	Заготовлено грубых и сочных кормов всего, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1 голову молочного стада, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1ц молока, ц.к.е.	Заготовлено грубых и сочных кормов всего, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1 голову молочного стада, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1ц молока, ц.к.е.
	2012 год			2017 год			Отклонение, ц.к.е		
Ардатовский	96139,0	44,6	1,4	67152,2	56,1	1,6	-28986,8	11,5	0,2
Арзамасский	62468,7	32,5	0,6	6810,0	3,2	0,1	-55658,7	-29,2	-0,6
Балахнинский	99,2	0,2	0,0	25880,0	49,8	0,8	25780,8	49,6	0,8
Богородский	202080,0	43,8	0,8	159370,0	36,4	0,6	-42710,0	-7,4	-0,2
Большеболдинский	155930,0	58,9	0,9	192351,0	83,4	1,2	36421,0	24,4	0,3
Большемурашкинский	66973,0	38,1	1,1	67519,0	55,4	1,0	546,0	17,3	-0,1
г.о.г. Бор	30091,6	29,1	0,6	51910,0	51,6	0,9	21818,4	22,5	0,3
Бутурлинский	228843,0	53,1	1,1	209600,0	48,6	0,9	-19243,0	-4,5	-0,2
Вадский	105280,0	46,6	0,8	14986,2	5,9	0,1	-90293,8	-40,7	-0,7
Вачский	105541,0	64,9	1,6	42960,5	66,2	1,0	-62580,5	1,3	-0,7
Ветлужский	10010,0	27,6	1,2	7310,0	34,3	1,6	-2700,0	6,7	0,4
Володарский	22719,0	52,6	0,7	37072,6	43,5	1,1	14353,6	-9,1	0,4
Воротынский	40110,2	26,9	0,9	28068,0	35,1	0,7	-12042,2	8,2	-0,2
Воскресенский	13272,6	20,8	0,8	14386,5	26,4	0,8	1113,9	5,6	0,0
г.о.г. Выкса	80843,0	47,1	1,1	81238,0	48,2	1,1	395,0	1,1	-0,1
Гагинский	163000,0	44,1	0,9	171391,0	56,6	0,9	8391,0	12,5	0,0
Городецкий	126750,0	36,0	0,7	105750,0	34,1	0,6	-21000,0	-2,0	-0,2
Дальнеконстантиновский	234254,0	56,6	0,9	241410,0	65,6	0,9	7156,0	9,0	0,0
Дивеевский	14078,0	17,2	0,5	12391,6	20,8	0,7	-1686,4	3,6	0,2
Княгининский	62339,0	33,5	0,9	77976,0	39,9	1,1	15637,0	6,4	0,2
Ковернинский	268463,0	62,9	1,0	261450,0	66,1	1,0	-7013,0	3,3	0,0
Краснооктябрьский	57861,0	25,1	1,1	89304,7	35,8	1,1	31443,7	10,6	0,0
Кстовский	155880,0	41,6	0,7	4595,8	43,8	1,5	-151284,2	2,2	0,8
Кулебакский	3089,3	20,2	1,1	3000,0	28,0	1,0	-89,3	7,8	-0,1
Лукояновский	34007,0	19,0	0,6	29970,0	30,0	1,0	-4037,0	11,0	0,4
Лысковский	123074,0	38,9	0,9	22874,0	6,0	0,1	-100200,0	-32,9	-0,8
Навашинский	6864,2	24,5	0,9	10530,0	53,7	1,7	3665,8	29,2	0,7
Павловский	203361,0	77,8	1,3	174867,6	68,1	1,2	-28493,4	-9,7	0,0
г.о.г. Первомайск	29892,0	32,7	0,9	30310,0	38,5	0,8	418,0	5,8	-0,1
Перевозский	75763,0	35,4	0,9	87570,0	34,6	1,0	11807,0	-0,8	0,0
Пильнинский	321639,0	49,4	1,1	299342,2	41,4	1,0	-22296,8	-8,0	-0,2

Продолжение таблицы Ж.1

Район, городской округ	Заготовлено грубых и сочных кормов всего, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1 голову молочного стада, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1ц молока, ц.к.е.	Заготовлено грубых и сочных кормов всего, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1 голову молочного стада, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1ц молока, ц.к.е.	Заготовлено грубых и сочных кормов всего, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1 голову молочного стада, ц.к.е.	Заготовлено кормов на 1ц молока, ц.к.е.
	2012 год			2017 год			Отклонение, ц.к.е		
Починковский	177696,0	35,1	0,8	152338,0	40,0	0,8	-25358,0	5,0	-0,1
г.о.г. Семенов	41950,0	34,9	0,9	43100,0	43,0	0,7	1150,0	8,1	-0,1
Сергачский	48839,0	17,9	0,6	47445,0	32,0	0,8	-1394,0	14,1	0,1
Сеченовский	9321,0	27,4	1,6	30,0	0,3	0,0	-9291,0	-27,1	-1,6
Сокольский	31003,0	29,1	0,6	29131,4	55,5	0,6	-1871,6	26,4	0,0
Сосновский	24219,0	49,2	1,2	27830,6	53,3	1,4	3611,6	4,1	0,1
Спасский	56330,0	63,3	1,3	44190,0	42,0	0,9	-12140,0	-21,3	-0,4
Тонкинский	30203,0	30,2	1,3	23200,0	41,4	1,2	-7003,0	11,3	-0,1
Тоншаевский	690,0	2,0	0,1	5179,0	21,5	1,1	4489,0	19,5	1,0
Уренский	150637	41,6	0,9	142274,2	51,2	1,0	-8362,8	9,6	0,1
г.о.г. Чкаловск	35459,0	49,1	0,9	53401,0	79,8	1,4	17942,0	30,7	0,5
Шарангский	56153,0	40,6	1,2	44852,0	41,8	1,1	-11301,0	1,2	-0,1
Шатковский	508,0	44,3	0,0	98607,0	44,1	1,1	98099,0	-0,3	1,1
г.о.г. Шахунья	55440,6	34,2	0,9	47896,0	29,4	0,8	-7544,6	-4,8	-0,1
В среднем по совокупности	84870,3	37,8	0,9	75307,1	41,8	0,9	-9563,2	4,0	0,03

Приложение И

(обязательное)

Таблица И.1 – Показатели эффективности производства молока по выбранной совокупности муниципальных районов Нижегородской области

Наименование муниципального района, городского округа	Среднегодовая численность работников, чел.	Сельхозугодий, га	Поголовье коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на конец года, тыс. руб.	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Наличие основных средств в на одного среднегодового работника	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Произведено молока, ц	Молока на 100 га с.-х. угодий	Реализовано молока, ц	Полная себестоимость, тыс. руб.	Выручено, тыс. руб.	Цена реализации, руб/кг	Рентабельность, %	Прибыль (+), убыток (-) от реализации молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.
Ардатовский	216,0	25642,0	1196,0	4,7	717183,0	2796,9	3320,3	67152,2	56,1	43015,0	1293,9	39867,0	83055,0	93901,0	20,9	13,1	10846,0	9,1
Арзамасский	326,0	10884,0	2111,0	19,4	761135,0	6993,2	2334,8	6810,0	3,2	111686,0	8724,7	103469,0	198185,0	241586,0	22,2	21,9	43401,0	20,6
Балахнинский	78,0	2414,0	520,0	21,5	282373,0	11697,3	3620,2	25880,0	49,8	34185,0	2947,0	30470,0	63082,0	75112,0	25,4	19,1	12030,0	23,1
Богородский	602,0	25806,0	4381,0	17,0	1699134,0	6584,3	2822,5	159370,0	36,4	257327,0	7447,0	225165,0	403776,0	533691,0	23,1	32,2	129915,0	29,7
Большеболдинский	967,0	44633,0	2307,0	5,2	1339167,0	3000,4	1384,9	192351,0	83,4	155605,0	2253,7	147959,0	301028,0	331159,0	20,9	10,0	30131,0	13,1
Большемурашкинский	217,0	16049,0	1218,0	7,6	453419,0	2825,2	2089,5	67519,0	55,4	68963,0	1015,7	58001,0	95924,0	135843,0	22,5	41,6	39919,0	32,8
городской округ город Бор	243,0	9671,0	1006,0	10,4	554132,0	5729,8	2280,4	51910,0	51,6	57582,0	1895,1	52773,0	148262,0	130424,0	25,2	-12,0	-17838,0	-17,7
Бутурлинский	643,0	45745,0	4311,0	9,4	1269268,0	2774,7	1974,0	209600,0	48,6	237979,0	5464,4	217485,0	417837,0	483922,0	20,9	15,8	66085,0	15,3
Вадский	334,0	16952,0	2555,0	15,1	1251987,0	7385,5	3748,5	14986,2	5,9	168685,0	2418,6	158442,0	266848,0	358496,0	21,6	34,3	91648,0	35,9
Вачский	206,0	15050,0	649,0	4,3	340209,0	2260,5	1651,5	42960,5	66,2	44672,0	1357,5	42764,0	82601,0	102231,0	23,6	23,8	19630,0	30,2
Ветлужский	33,0	4906,0	213,0	4,3	31184,0	635,6	945,0	7310,0	34,3	4706,0	193,6	3868,0	6865,0	7034,0	18,2	2,5	169,0	0,8

Продолжение таблицы И.1

Наименование муниципального района, городского округа	Среднегодовая численность работников, чел.	Сельхозугодий, га	Поголовье коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на конец года, тыс. руб.	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Наличие основных средств в на одного среднего работника	Заготовлено грубых и сочных кормов, ц.к.е.	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Произведено молока, ц	Молока на 100 га с.-х. угодий	Реализовано молока, ц	Полная себестоимость, тыс. руб.	Выручено, тыс. руб.	Цена реализации, руб/кг	Рентабельность, %	Прибыль (+), убыток (-) от реализации молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.
Володарский	1561,3	12165,0	852,0	7,0	2216606,0	18221,2	1419,7	37072,6	43,5	33681,0	1754,6	29614,0	76798,0	89575,0	23,7	16,6	12777,0	15,0
Воротынский	183,8	15122,0	800,0	5,3	290818,0	1923,1	1582,3	28068,0	35,1	39150,0	1118,0	34123,0	64031,0	77410,0	19,6	20,9	13379,0	16,7
Воскресенский	103,0	6078,0	544,0	9,0	86413,0	1421,7	839,0	14386,5	26,4	18485,0	971,2	17312,0	30949,0	33460,0	29,7	8,1	2511,0	4,6
городской округ город Выкса	698,0	21261,0	1687,0	7,9	1424532,0	6700,2	2040,9	81238,0	48,2	75298,0	2083,3	69619,0	150171,0	161259,0	23,3	7,4	11088,0	6,6
Гагинский	679,0	25920,0	3029,0	11,7	974276,0	3758,8	1434,9	171391,0	56,6	182191,0	3203,0	169512,0	307576,0	359166,0	20,3	16,8	51590,0	17,0
Городецкий	1050,0	21702,0	3105,0	14,3	1454656,0	6702,9	1385,4	105750,0	34,1	190088,0	8011,6	169689,0	347515,0	425095,0	24,5	22,3	77580,0	25,0
Дальнеконстантиновский	555,0	26587,0	3679,0	13,8	2051668,0	7716,8	3696,7	241410,0	65,6	266741,0	5766,3	250489,0	439831,0	580565,0	22,4	32,0	140734,0	38,3
Дивеевский	105,0	6588,0	595,0	9,0	147348,0	2236,6	1403,3	12391,6	20,8	16753,0	657,7	16128,0	32297,0	32805,0	20,3	1,6	508,0	0,9
Княгининский	294,0	22779,0	1956,0	8,6	465662,0	2044,3	1583,9	77976,0	39,9	70448,0	2103,1	63074,0	110731,0	143015,0	22,8	29,2	32284,0	16,5
Ковернинский	1083,0	32264,0	3953,0	12,3	1534954,0	4757,5	1417,3	261450,0	66,1	255991,0	5178,2	212067,0	471302,0	561314,0	24,8	19,1	90012,0	22,8
Краснооктябрьский	333,0	45858,0	2498,0	5,4	534294,0	1165,1	1604,5	89304,7	35,8	79661,0	4015,8	70182,0	95983,0	139748,0	18,9	45,6	43765,0	17,5
Кстовский	61,0	2837,0	105,0	3,7	99804,0	3517,9	1636,1	4595,8	43,8	3083,0	108,7	2901,0	8750,0	5374,0	18,5	-38,6	-3376,0	-32,2
Кулебакский	16,0	784,0	107,0	13,6	10663,0	1360,1	666,4	3000,0	28,0	2966,0	750,7	2611,0	6725,0	7727,0	29,5	14,9	1002,0	9,4
Лукояновский	123,0	7419,0	999,0	13,5	80997,0	1091,8	658,5	29970,0	30,0	29624,0	1865,6	27152,0	48333,0	54308,0	19,2	12,4	5975,0	6,0
Лысковский	1030,0	42777,0	3813,0	8,9	2633893,0	6157,3	2557,2	22874,0	6,0	205678,0	2784,2	186295,0	400621,0	436925,0	23,1	9,1	36304,0	9,5
Навашинский	22,0	2135,0	196,0	9,2	8115,0	380,1	368,9	10530,0	53,7	6375,0	298,6	5014,0	10040,0	9785,0	19,5	-2,5	-255,0	-1,3

Продолжение таблицы И.1

Наименование муниципального района, городского округа	Среднегодовая численность работников, чел.	Сельхозугодий, га	Поголовье коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на конец года, тыс. руб.	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Наличие основных средств в на одного среднего работника	Заготовлено грубых и сочных кормов, ц.к.е.	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Произведено молока, ц	Молока на 100 га с.-х. угодий	Реализовано молока, ц	Полная себестоимость, тыс. руб.	Выручено, тыс. руб.	Цена реализации, руб/кг	Рентабельность, %	Прибыль (+), убыток (-) от реализации молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.
Павловский	440,0	16133,0	2568,0	15,9	1062314,0	6584,7	2414,4	174867,6	68,1	140975,0	4150,4	123756,0	242494,0	296323,0	22,8	22,2	53829,0	21,0
г.о.г Первомайск	194,0	8687,0	787,0	9,1	600046,0	6907,4	3093,0	30310,0	38,5	39425,0	925,0	35927,0	72561,0	83668,0	23,4	15,3	11107,0	14,1
Перевозский	253,0	15290,0	2533,0	16,6	447624,0	2927,6	1769,3	87570,0	34,6	91225,0	3589,5	72457,0	128008,0	145564,0	20,2	13,7	17556,0	6,9
Пильнинский	1229,0	62838,0	7232,0	11,5	1922265,0	3059,1	1564,1	299342,2	41,4	308027,0	7098,5	287066,0	504583,0	607907,0	20,9	20,5	103324,0	14,3
Починковский	825,0	40712,0	3804,0	9,3	901426,0	2214,2	1092,6	152338,0	40,0	202678,0	5472,7	186926,0	318104,0	399050,0	20,9	25,4	80946,0	21,3
городской округ Семеновский	198,0	7635,0	1002,0	13,1	406458,0	5323,6	2052,8	43100,0	43,0	59022,0	3796,9	55332,0	102291,0	127620,0	22,8	24,8	25329,0	25,3
Сергачский	66,0	15846,0	1483,0	9,4	222739,0	1405,6	3374,8	47445,0	32,0	61605,0	1659,4	57509,0	88374,0	105894,0	17,5	19,8	17520,0	11,8
Сеченовский	46,0	2657,0	103,0	3,9	165457,0	6227,2	3596,9	30,0	0,3	2701,0	101,7	2632,0	3913,0	5029,0	19,1	28,5	1116,0	10,8
Сокольский	139,0	3350,0	525,0	15,7	243649,0	7273,1	1752,9	29131,4	55,5	48354,0	1443,4	46882,0	94104,0	114406,0	24,4	21,6	20302,0	38,7
Сосновский	59,0	2951,0	522,0	17,7	39248,0	1330,0	665,2	27830,6	53,3	20523,0	1860,0	17959,0	32025,0	40527,0	22,6	26,5	8502,0	16,3
Спасский	297,0	17543,0	1052,0	6,0	311824,0	1777,5	1049,9	44190,0	42,0	47582,0	790,2	43429,0	71702,0	91054,0	21,0	27,0	19352,0	18,4
Тонкинский	70,0	9503,0	560,0	5,9	242825,0	2555,2	3468,9	23200,0	41,4	18956,0	651,3	17322,0	31910,0	32436,0	17,0	1,6	526,0	0,9
Тоншаевский	26,0	3479,0	241,0	6,9	41012,0	1178,8	1577,4	5179,0	21,5	4915,0	331,3	2704,0	5815,0	4635,0	17,0	-20,3	-1180,0	-4,9
Уренский	515,0	24893,0	2780,0	11,2	1090002,0	4378,7	2116,5	142274,2	51,2	147450,0	5957,5	134729,0	234551,0	306129,0	21,6	30,5	71578,0	25,7
г.о.г.Чкаловск	181,0	6067,0	669,0	11,0	228200,0	3761,3	1260,8	53401,0	79,8	37191,0	3063,6	33962,0	69289,0	83479,0	23,6	20,5	14190,0	21,2
Шарангский	141,0	13011,0	1072,0	8,2	287130,0	2206,8	2036,4	44852,0	41,8	39356,0	1742,5	35322,0	59376,0	70996,0	17,1	19,6	11620,0	10,8
Шатковский	814,0	40401,0	2237,0	5,5	404132,0	1000,3	496,5	98607,0	44,1	87838,0	1485,2	78485,0	122673,0	149203,0	19,1	21,6	26530,0	11,9
Городской округ город Шахунья	231,0	10301,0	1629,0	15,8	401927,0	3901,8	1739,9	47896,0	29,4	57717,0	1985,7	52031,0	101435,0	107584,0	19,8	6,1	6149,0	3,8

Приложение К

(обязательное)

Таблица К.1. – Результаты прогнозирования по среднему темпу роста эффективности производства молока по муниципальным районам Нижегородской области

Район, городской округ	Фактические значения							Прогнозные значения							Отклонение, %						
	Поголовье коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.	Поголовье коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.	Поголовье коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.
Ардатовский	1196,0	4,7	2796,9	56,1	1293,9	1,9	9,1	956,5	3,5	3082,3	59,0	1543,2	2,2	10,8	80,0	74,9	110,2	105,1	119,3	111,7	119,2
Арзамасский	2111,0	19,4	6993,2	3,2	8724,7	1,8	20,6	2157,5	19,8	7243,3	-4,1	10676,0	1,9	24,4	102,2	102,2	103,6	-126,5	122,4	107,5	118,7
Балахнинский	520,0	21,5	11697,3	49,8	2947,0	1,8	23,1	525,3	22,3	12727,3	62,2	3426,0	2,0	26,3	101,0	103,6	108,8	124,9	116,3	107,5	113,8
Богородский	4381,0	17,0	6584,3	36,4	7447,0	1,6	29,7	4323,3	17,6	6964,3	34,5	9105,4	1,6	35,6	98,7	103,8	105,8	94,9	122,3	105,1	120,1
Большеболдинский	2307,0	5,2	3000,4	83,4	2253,7	1,9	13,1	2222,3	4,8	3237,4	89,5	2711,5	2,1	14,4	96,3	93,0	107,9	107,3	120,3	110,1	110,0
Большемурашкинский	1218,0	7,6	2825,2	55,4	1015,7	1,4	32,8	1083,5	7,2	2974,3	59,8	1188,2	1,4	41,5	89,0	95,1	105,3	107,8	117,0	101,4	126,6
городской округ город Бор	1006,0	10,4	5729,8	51,6	1895,1	2,6	-17,7	999,3	11,0	6645,7	57,2	2269,4	2,8	-20,0	99,3	105,9	116,0	110,9	119,7	109,0	112,7
Бутурлинский	4311,0	9,4	2774,7	48,6	5464,4	1,8	15,3	4311,0	9,5	2950,0	47,5	6721,0	1,9	17,8	100,0	101,0	106,3	97,7	123,0	108,2	116,0
Вадский	2555,0	15,1	7385,5	5,9	2418,6	1,6	35,9	2629,0	15,9	8332,9	-4,3	2845,5	1,7	44,7	102,9	105,6	112,8	-73,6	117,7	104,7	124,6
Вачский	649,0	4,3	2260,5	66,2	1357,5	1,8	30,2	404,5	3,4	2293,6	66,5	1617,4	2,0	37,9	62,3	78,9	101,5	100,5	119,1	107,0	125,2
Ветлужский	213,0	4,3	635,6	34,3	193,6	1,5	0,8	175,5	4,7	731,1	36,0	225,5	1,6	1,0	82,4	109,1	115,0	104,9	116,5	109,6	125,3
Володарский	852,0	7,0	18221,2	43,5	1754,6	2,3	15,0	957,0	5,9	10765,5	41,2	1986,9	2,4	14,9	112,3	84,7	59,1	94,8	113,2	105,5	99,0
Воротынский	800,0	5,3	1923,1	35,1	1118,0	1,6	16,7	626,8	4,9	2127,7	37,1	1347,5	1,7	22,4	78,3	92,3	110,6	105,9	120,5	105,0	134,1

Продолжение таблицы К.1

Район, городской округ	Фактические значения							Прогнозные значения							Отклонение, %						
	Поголовые коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.	Поголовые коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.	Поголовые коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.
Воскресенский	544,0	9,0	1421,7	26,4	971,2	1,7	4,6	520,8	9,0	1552,5	27,8	1153,1	1,8	6,8	95,7	100,3	109,2	105,3	118,7	106,7	147,2
городской округ город Выкса	1687,0	7,9	6700,2	48,2	2083,3	2,0	6,6	1679,5	7,7	7054,3	48,4	2512,0	2,1	12,3	99,6	96,8	105,3	100,6	120,6	103,3	186,5
Гагинский	3029,0	11,7	3758,8	56,6	3203,0	1,7	17,0	2862,8	12,1	4172,6	59,7	3888,2	1,8	20,4	94,5	103,8	111,0	105,5	121,4	109,1	119,6
Городецкий	3105,0	14,3	6702,9	34,1	8011,6	1,8	25,0	3002,0	14,4	7175,5	33,6	9838,8	1,9	30,9	96,7	100,8	107,1	98,5	122,8	105,9	123,7
Дальнеконстантиновский	3679,0	13,8	7716,8	65,6	5766,3	1,6	38,3	3563,8	14,0	8739,4	67,9	7011,5	1,8	46,0	96,9	101,4	113,3	103,4	121,6	106,3	120,3
Дивеевский	595,0	9,0	2236,6	20,8	657,7	1,9	0,9	539,3	9,5	2334,9	21,7	762,7	2,1	3,8	90,6	105,7	104,4	104,3	116,0	106,7	439,6
Княгининский	1956,0	8,6	2044,3	39,9	2103,1	1,6	16,5	1979,5	8,8	2226,7	41,5	2552,3	1,7	19,7	101,2	101,9	108,9	104,0	121,4	109,3	119,3
Ковернинский	3953,0	12,3	4757,5	66,1	5178,2	1,8	22,8	3932,0	12,3	4898,5	74,8	6283,3	2,0	26,0	99,5	100,7	103,0	113,1	121,3	108,0	114,4
Краснооктябрьский	2498,0	5,4	1165,1	35,8	4015,8	1,2	17,5	2489,3	4,8	1386,6	35,6	4977,1	1,3	21,9	99,6	87,4	119,0	99,6	123,9	108,7	124,8
Кстовский	105,0	3,7	3517,9	43,8	108,7	2,8	-32,2	-514,3	0,5	2091,7	43,6	-124,1	3,2	-42,2	-489,8	14,2	59,5	99,6	-114,2	111,9	131,2
Кулебакский	107,0	13,6	1360,1	28,0	750,7	2,3	9,4	-179,8	11,6	1702,3	31,9	850,9	2,3	13,9	-168,0	84,9	125,2	113,9	113,4	103,6	147,9
Лукояновский	999,0	13,5	1091,8	30,0	1865,6	1,6	6,0	910,0	14,9	1008,3	30,2	2261,5	1,9	5,5	91,1	111,0	92,4	100,6	121,2	114,5	91,5
Лысковский	3813,0	8,9	6157,3	6,0	2784,2	1,9	9,5	3855,1	9,1	6896,0	-3,1	3393,5	2,1	13,4	101,1	102,2	112,0	-52,2	121,9	107,6	140,4
Навашинский	196,0	9,2	380,1	53,7	298,6	1,6	-1,3	187,9	8,5	578,6	64,4	289,0	1,7	0,4	95,9	92,3	152,2	120,0	96,8	108,2	-30,6
Павловский	2568,0	15,9	6584,7	68,1	4150,4	1,7	21,0	2550,5	15,8	6937,0	67,2	4931,4	1,8	22,5	99,3	99,4	105,4	98,7	118,8	106,2	107,3
г.о.г Первомайск	787,0	9,1	6907,4	38,5	925,0	1,8	14,1	765,3	8,7	7701,7	36,2	1044,7	1,9	22,2	97,2	96,5	111,5	94,0	112,9	103,3	157,4
Перевозский	2533,0	16,6	2927,6	34,6	3589,5	1,4	6,9	2614,8	16,6	3110,3	36,5	4343,5	1,5	7,3	103,2	100,5	106,2	105,5	121,0	106,5	105,3
Пильнинский	7232,0	11,5	3059,1	41,4	7098,5	1,6	14,3	7446,3	12,9	3425,2	41,4	8803,8	1,8	17,5	103,0	112,4	112,0	100,1	124,0	108,5	122,7

Продолжение таблицы К.1

Район, городской округ	Фактические значения							Прогнозные значения							Отклонение, %						
	Поголовые коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.	Поголовые коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.	Поголовые коров, гол	Плотность коров на 100 га с.-х. угодий	Наличие основных средств на 100 га сельхозугодий	Заготовлено на одну усл. голову, ц.к.е./гол	Молока на 100 га с.-х. угодий	Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-) на 1 условную корову, тыс. руб.
Починковский	3804,0	9,3	2214,2	40,0	5472,7	1,6	21,3	2595,5	8,7	2548,4	35,3	6202,6	1,6	28,0	68,2	93,4	115,1	88,1	113,3	103,0	131,4
городской округ Семеновский	1002,0	13,1	5323,6	43,0	3796,9	1,7	25,3	-235,0	13,3	5462,7	39,7	4103,6	1,8	25,2	-23,5	101,1	102,6	92,3	108,1	106,1	99,5
Сергачский	1483,0	9,4	1405,6	32,0	1659,4	1,4	11,8	376,3	8,3	913,3	24,9	1859,8	1,5	8,3	25,4	89,1	65,0	77,9	112,1	102,7	70,2
Сеченовский	103,0	3,9	6227,2	0,3	101,7	1,4	10,8	6,8	3,7	7530,8	-4,9	124,0	1,6	15,3	6,6	94,6	120,9	-1689,4	122,0	109,1	141,4
Сокольский	525,0	15,7	7273,1	55,5	1443,4	1,9	38,7	389,8	15,8	8520,7	62,1	1616,5	2,1	45,9	74,2	101,1	117,2	111,9	112,0	110,5	118,7
Сосновский	522,0	17,7	1330,0	53,3	1860,0	1,6	16,3	529,5	18,0	1441,9	54,3	2160,2	1,7	20,3	101,4	101,9	108,4	101,9	116,1	108,0	124,9
Спасский	1052,0	6,0	1777,5	42,0	790,2	1,5	18,4	1092,5	6,3	1808,3	36,7	927,2	1,6	22,7	103,8	104,3	101,7	87,3	117,3	106,6	123,6
Тонкинский	560,0	5,9	2555,2	41,4	651,3	1,7	0,9	449,8	5,0	2800,5	44,2	758,7	1,8	1,2	80,3	84,2	109,6	106,8	116,5	107,9	128,7
Тоншаевский	241,0	6,9	1178,8	21,5	331,3	1,2	-4,9	215,8	6,8	1166,0	26,4	370,5	1,2	-5,5	89,5	97,9	98,9	122,7	111,9	104,4	113,2
Уренский	2780,0	11,2	4378,7	51,2	5957,5	1,6	25,7	2569,0	11,4	5046,7	53,6	7327,2	1,7	30,8	92,4	101,7	115,3	104,7	123,0	108,4	119,8
г.о.г.Чкаловск	669,0	11,0	3761,3	79,8	3063,6	1,9	21,2	655,8	10,9	3932,0	87,5	3671,3	2,0	23,5	98,0	98,6	104,5	109,6	119,8	107,8	110,9
Шарангский	1072,0	8,2	2206,8	41,8	1742,5	1,5	10,8	994,3	7,8	2308,7	42,1	2095,9	1,7	12,6	92,7	94,4	104,6	100,7	120,3	109,4	116,3
Шатковский	2237,0	5,5	1000,3	44,1	1485,2	1,4	11,9	2342,8	5,2	827,0	44,0	1797,2	1,5	15,8	104,7	93,1	82,7	99,8	121,0	104,9	132,8
Городской округ город Шахунья	1629,0	15,8	3901,8	29,4	1985,7	1,8	3,8	1631,0	16,1	4307,1	28,2	2346,4	1,9	4,5	100,1	101,9	110,4	95,9	118,2	109,6	119,3
Среднее по совокупности	1759,6	10,3	4130,0	41,8	2706,4	1,7	14,1	1626,4	10,2	4259,6	42,6	3239,9	1,9	17,1	92,4	98,8	103,1	101,8	119,7	107,3	121,3

Приложение Л

(обязательное)

Таблица Л.1 – Матрица суточного рациона кормления для ЗАО «Покровская слобода»

Переменные	X ₁ Дробленое зерно овса, кг	X ₂ Дробленое зерно ячменя, кг	X ₃ Отруби пшеницы, кг	X ₄ Сено клеверное 2 кл., кг	X ₅ Силос кукурузы 2 кл., кг	X ₆ Солома ячменная, кг	X ₇ Солома овсяная, кг	X ₈ Витамин А, г	X ₉ Диаммоний фосфат, кг	X ₁₀ Кормовой мел, кг	X ₁₁ ∑ Кормовых ед.	ограничения	В _i
Ограничения													
Кормовые ед., кг	1	1,1	0,68	0,49	0,26	0,28	0,27	-	-	-	-	≥	10,6
Обмен эн, МДЖ	9,52	10,97	7,14	7,33	2,73	6,05	5,04	-	-	-	-	≥	126
Сухое вещество, кг	0,88	0,86	0,84	0,86	0,31	0,87	0,86	-	-	-	-	≤	15,51
Сырой протеин, кг	100	142	127	94	24,9	43,6	58	-	120	-	-	≥	1630
Перевар-й протеин, кг	78	107	91	59	13	12	20	-	-	-	-	≥	1060
Клетчатка, г	103,3	56,9	233,1	277	75	365	392	-	-	-	-	≤	3810
Крахмал, г	320	485	-	12	8	10	12	-	-	-	-	≥	1435
Сахар, г	28	58	-	48,1	15,3	4	14,9	-	-	-	-	≥	878,6
Кальций, г	1,2	1,2	14,72	4,5	1,86	4,47	4,69	-	-	330	-	≥	73
Фосфор, г	4,3	3,21	2,49	1,78	0,53	1,05	1,56	-	230	-	-	≥	51
Каротин, мг	1,3	0,3	2,6	14	10	-	-	812	-	-	-	≥	475
Концентраты. min, кг	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	≥	0,6
Концентраты. max., кг	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	≤	4
Грубые. min., кг	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	≥	2
Грубые. max., кг	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	≤	9
Сочные min., кг	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	≥	10
Сочные. max, кг	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	≤	35
Отруби конц. не менее 25%	-1	-1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	≥	0
Сено грубое более 60%	-	-	-	0,67	-	-1	-1	-	-	-	-	≥	0
Общая питательность, кор. ед.	1	1,1	0,68	0,49	0,26	0,28	0,27	-	-	-	-1	=	0
Себестоимость Z, руб.	9,98	9,98	7,2	3	0,75	0,58	0,45	1,23	7,2	9	-	→	min