

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

На правах рукописи

Валь Олеся Михайловна

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В
УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА**

Специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика
(Экономика агропромышленного комплекса (АПК))

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание учёной степени
доктора экономических наук

Научный консультант:
доктор экономических наук, доцент
Кузнецова Инна Геннадьевна

Новосибирск 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	20
1.1 Понятие и сущность устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера.....	20
1.2 Формирование системы показателей комплексной оценки устойчивости сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера.....	32
1.3 Концептуальный подход устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера.....	43
2. ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	54
2.1 Современное состояние производства сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия).....	54
2.2 Особенности производства продукции оленеводства и молочного скотоводства в Республике Саха (Якутия).....	66
2.3 Зарубежный опыт развития племенного животноводства в целях повышения устойчивости сельского хозяйства.....	76
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	98
3.1 Учет особенностей сельского хозяйства Республики Саха (Якутия).....	98
3.2 Методические рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала районов Крайнего Севера.....	110
3.3 Обоснование перспективного развития генофонда якутского скот.....	125

4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	135
4.1 Усовершенствованная методика оценки устойчивого развития сельских территорий в условиях Крайнего Севера.....	135
4.2 Формирование системы государственного регулирования сельского хозяйства.....	170
4.3 Цифровизация – как одно из направлений повышения устойчивости сельского хозяйства.....	196
4.4 Модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства.....	211
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	230
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	237
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	270

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Сельское хозяйство Крайнего Севера играет ключевую роль в экономике регионов и жизни их жителей, являясь основным источником продовольствия и доходов населения, несмотря на неблагоприятные природно-климатические условия. Главными особенностями его ведения являются географическое расположение и присутствие вечной мерзлоты, создающей значительные вызовы для развития аграрной отрасли, требуя использования специальных методов и технологий.

Потребность населения в пищевых продуктах в условиях экстремальных климатических условий значительно выше по сравнению с более благоприятными регионами. Это обусловлено особенностями климата и физической активностью жителей, что требует большого количества калорий и полезных веществ. При этом анализ изменений в обеспеченности продовольствием указывает на четкие тенденции в производстве и потреблении сельскохозяйственной продукции. Так, поголовье крупного рогатого скота в Республике Саха (Якутия) за последние 20 лет сократилось с 289,7 до 180,9 тыс. голов, или на 37,56 %, что объясняется уменьшением кормовой базы по причине сокращения площадей под пастбищами и сенокосами. Это привело к снижению самообеспеченности региона мясом с 27,4 до 26,4 %, молоком с 59 до 56,4%. При этом увеличение численности оленей с 156,2 до 157,4 тыс. голов и лошадей с 129,5 до 182,8 тыс. голов указывает на некоторую успешность государственных программ, направленных на развитие этих отраслей.

Снижение доли сельскохозяйственного производства в валовом региональном продукте Республики Саха (Якутия) с 2,6 до 1,0% за период с 2016-го по 2023 г. свидетельствует о том, что регион в значительной степени зависит от импорта продуктов питания из других регионов. Это указывает на необходимость расширения местного производства и повышения уровня самообеспечения.

Несмотря на наличие федеральных программ, направленных на поддержку отдельных отраслей, система распределения бюджетных средств зачастую не учитывает специфику природных условий, что приводит к нехватке необходимого финансирования регионов Крайнего Севера.

Импорт сельскохозяйственной продукции, необходимой для удовлетворения потребностей местного населения, зачастую сопряжен с высокими транспортными издержками и логистическими ограничениями, последствиями чего становятся не только повышенные цены на продовольствие, но и ограничение рациона, что существенно влияет на качество жизни и здоровье населения.

Культурные традиции и обычаи формируют у населения определенное бережное отношение к природе, сохранению экологической устойчивости регионов Крайнего Севера. Биологическое разнообразие влияет на пищевые привычки и традиции, формируя особенности национальной кухни и культуры питания. Поэтому сохранение традиционных ценностей народа проявляется через уважение и соблюдение традиций, обычаев и занятие народными промыслами. Для сбережения и продвижения этого наследия необходимо создание механизма устойчивого развития сельского хозяйства, основанного, с одной стороны, на поддержке традиционных ремесел и народных промыслов, что приведет не только к сохранению культурного наследия регионов, но и к созданию новых рабочих мест, привлечению туристов. С другой стороны – к внедрению современных технологий, способствующих оптимизации ресурсного обеспечения и снижению затрат на содержание животных, а также повышению производительности труда.

Сложные климатические условия, характерные для регионов Крайнего Севера, необходимость сохранения традиционного уклада жизни коренного народа, а также сбережение уникального природного потенциала и биоразнообразия требуют разработки и применения организационно-экономического механизма устойчивого развития сельского хозяйства.

Степень разработанности проблемы. Разработке теоретико-методологических основ устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера посвящены исследования многих отечественных и зарубежных ученых.

Методическим аспектам развития сельскохозяйственной отрасли Крайнего Севера посвящены труды Н.М. Алексеевой, Н.П. Васильева, А.Е. Даниловой, Г.И. Даяновой, В.И. Денисова, Е.Л. Дугина Е.Л., И.К. Егоровой, М.В. Забелиной, А.Н. Крыловой, В.И. Кондратьева, Н.Н. Никитиной, Т.М. Осиповой, П.П. Охлопковой, Л.Д. Протопоповой, Т.С. Ротарь, М.Е. Тарасова, Е.Н. Федоровой, М.М. Черосова, В.Н. Черноградского и др.

Методологическими вопросами повышения экономической эффективности сельскохозяйственной отрасли Сибири и Дальнего Востока занимались: А.Г. Аганбегян, В.В. Алещенко, А.С. Барашкова, У.А. Винокурова, И.А. Воротников, Н.В. Григорьев, А.В. Глотко, Н.В. Григорьев, Ф.С. Донской, Е.Л. Дугина, А.Г. Зельднер, И.В. Ковалева, А.А. Колесняк, О.В. Косенчук, И.Г. Кузнецова, Л.А. Овсянко, М.Г. Озерова, Н.В. Роднина, М.С. Петухова, Н.И. Пыжикова, Е.В. Рудой, А.А. Самохвалова, И.В. Самсонова, Л.А. Семина, А.Т. Стадник, Н.Г. Ушачев, С.Г. Чернова, П.П. Чирков, С.В. Шарыбар, С.А. Шелковников, Д.В. Ходос, О.В. Шумакова, Л.А. Якимова и др.

Специфика табунного коневодства и якутского скота в отечественной практике отражена в работах: А.Ф. Абрамова, Д. Ц. Гармаева, Н.И. Горохова, Б.В. Готовцева, В.В. Додохова, А.М. Зайцева, А.Д. Жиркова, Л.В. Каштанова, Б.М. Киршенгольца, В.С. Ковешникова, Л.Г. Козлова, В.А. Колесникова, В.И. Косилова, Г.П. Коротова, М.Х. Малтугуева, В.А. Мачахтырова, Т.В. Мурзиной, М.П. Неустроева, А.Г. Никифорова, Н.А. Николаева, К.Ф. Оконешникова, В.Г. Осипова, В.В. Панкратова, Н.С. Пермьякова, М.И. Прокопьева, Г.П. Протодьяконова, П.А. Романова, И.И. Слепцова, Н.П. Соловьева, И.Я. Строганова, В.В. Сысолятина, А.В. Чугунова, У.В. Хомподоева и др.

Вопросы социально-экономического развития регионов Крайнего Севера и сохранения традиционного уклада жизни коренного населения отражены в работах: Ю.Г. Бинатов, Е.А. Борисова, Н. В. Бочкарева, Я.Т. Васильева, Т.Н. Гаврильева, И.С. Гурвича, В.Р. Дарбасова, Е.Г. Егорова, С.Г. Иванова, Т.А. Каратаева, С.И. Ковлекова, К. Г. Кондакова, М. А. Коробейникова, В.П. Кривошапкина, В.А. Кряжкова, А.В. Михайлова, Т.С. Мостахова, А.Н. Мыреева, Р.Р. Ноговицина, А.А. Пахомова, Д.В. Паршукова, С.А. Попова, В.К. Радостовеца, Н.В. Роднина, И.И. Слепцова, Е.В. Сливинского, М.П. Соломонова, М.М. Терютина, Е.Е. Тотонова, Д.В. Туманова, М.М. Тяптиргянова, Е. Я. Федорова, А.В. Чаянова, И.Д. Элякова, Ю. И. Шекина и др.

Применительно к современным условиям вопросы развития оленеводства отражены в трудах А.К. Ахременко, Е.Д. Алексеева, В.Н. Андреева, Б.Н. Барадиева, Л.М. Баскина, В.А. Басова, Е.В. Борисова, Э.К. Бороздина, А.С. Вагина, Л.Н. Владимирова, М.М. Дмитриева, Г.Т. Дягилева, Е.Г. Егорова, В.А. Забродина, Ю. Н. Квашнина, К.С. Кирикова, К.Б. Клокова, Д.У. Кобылкина, Б.И. Леханова, Г.Н. Мачахтырова, О.И. Мироненко, П.В. Митюшева, А.Д. Мухачева, Г.Н. Осипова, С.А. Петровой, Ф.М. Подкорытова, И.И. Поисеева, С.Б. Помишина, И.С. Решетникова, В.В. Румянцева, Н.Н. Сазонова, В.М. Сафронова, А.А. Южакова, В.В. Ядрихинского др.

Однако отдельные направления организационно-экономического механизма устойчивого развития регионов Крайнего Севера еще недостаточно изучены, что определило тему исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка теоретико-методологических положений и практических рекомендаций по повышению устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера. В соответствии с целью были решены следующие задачи:

- дополнены теоретико-методологические основы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера;
- расширены показатели устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия);
- разработаны концептуальные основы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера;
- усовершенствована методика оценки устойчивого развития сельских территорий Республики Саха (Якутия);
- предложены методические рекомендации государственной поддержки повышения кадрового потенциала Республики Саха (Якутия);
- предложены направления государственной поддержки традиционных видов сельского хозяйства Республики Саха (Якутия);
- разработаны предложения по цифровой трансформации сельского хозяйства Республики Саха (Якутия);
- разработана усовершенствованная модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) и предложен сценарный прогноз его развития.

Объектом исследования явились организационно-экономические отношения, возникающие в процессе устойчивого развития сельского хозяйства на Крайнем Севере.

Предметом исследования выступают условия, факторы, принципы и механизмы, способствующие устойчивому развитию сельского хозяйства в экстремальных природных условиях.

Объектом наблюдения послужили сельскохозяйственные организации, органы государственной власти Республики Саха (Якутия), коренное население, молодежь.

Область исследования соответствует п. 3.10 «Аграрная политика и государственная поддержка отраслей АПК», 3.17 «Взаимосвязь развития сельского хозяйства и АПК с устойчивым развитием сельских территорий (включая развитие социальной инфраструктуры)» научной специальности

5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика (экономика агропромышленного комплекса (АПК))» Паспорта специальностей ВАК РФ.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды ведущих ученых по проблемам устойчивого развития сельского хозяйства, соответствующие материалы конференций различного уровня, законодательные акты Российской Федерации, данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, материалы Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), документы сельскохозяйственных организаций, а также результаты собственных исследований автора.

В зависимости от решаемых задач применялись следующие методы исследования: статистико-экономический, монографический, графический, абстрактно-логический, библиографический, экономико-математический, расчётно-конструктивный и другие.

Положения, выносимые на защиту:

1. Теоретико-методологические основы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера.
2. Дополненные показатели устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия).
3. Концептуальные основы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера.
4. Усовершенствованная методика оценки устойчивого развития сельских территорий Республики Саха (Якутия).
5. Методические рекомендации государственной поддержки повышения кадрового потенциала Республики Саха (Якутия).
6. Совершенствование направлений государственной поддержки традиционных видов сельского хозяйства Республики Саха (Якутия).
7. Предложения по цифровой трансформации сельского хозяйства Республики Саха (Якутия).

8. Модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) и сценарный прогноз его развития.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке теоретико-методологических положений и практических рекомендаций по совершенствованию механизма устойчивого развития сельского хозяйства Крайнего Севера и включает в себя следующие элементы:

1. Разработаны теоретико-методологические положения устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера. Предложено определение «устойчивое развитие сельского хозяйства с учетом сохранения традиционного уклада жизни коренного народа», представляющее собой процесс реализации комплекса мероприятий, направленных на обеспечение экономической, социальной и экологической устойчивости сельского хозяйства при сохранении уникальных традиций, обычаев и культурного наследия коренного народа.

Раскрыты принципы, лежащие в основе устойчивого развития сельского хозяйства регионов Крайнего Севера, к которым стоит отнести принципы экологической устойчивости, транспортной доступности, сохранения самобытного уклада, биологической уникальности, адаптации цифровых технологий.

В ходе проведенного SWOT-анализа идентифицированы ключевые угрозы, препятствующие устойчивому развитию сельского хозяйства, к которым относятся: дальнейший рост стоимости ресурсных благ; возникновение и распространение зоонозных заболеваний, способствующих увеличению уровня падежа скота; нарушение традиционного культурного уклада жизни коренного населения; миграционные потоки, приводящие к оттоку населения, а также появление дисбаланса на рынке труда и нестабильные обстоятельства в трудовой сфере. При этом регионы Крайнего Севера обладают значительными возможностями для устойчивого развития: во-первых, производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции и поддержание конкурентоспособных цен; во-вторых,

потенциальное улучшение качественных характеристик пород крупного рогатого скота и аборигенного якутского скота; в третьих, - определение эффективных направлений государственной поддержки, а также увеличение уровня благосостояния населения, наряду с решением вопросов профессиональной подготовки и кадрового обеспечения регионов.

Предложена концептуальная триада устойчивого развития регионов Крайнего Севера: «биологическая уникальность», «инновации» и «трудовые ресурсы». Эти элементы являются взаимосвязанными и взаимодействующими, формируя синергетический эффект, который служит катализатором обеспечения продовольственной безопасности региона.

2. Расширена существующая система показателей устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), в отдельную категорию выделены показатели, характеризующие деятельность традиционных отраслей Республики Саха (Якутия): оленеводства, табунного коневодства, рыболовства, охотничьей деятельности, скотоводства, поскольку сохранение национальных традиций, сельского уклада, культурного наследия коренных жителей региона является неотъемлемым фактором устойчивого развития отрасли. Предложенная группа показателей позволяет учесть природно-климатические условия региона, традиционные виды хозяйствования, обеспечивающие население не только местными продуктами питания, но и способствующие развитию малых форм хозяйствования, занимающихся производством сельскохозяйственной и промысловой продукции, а также ремеслом, агро-, этно- и экотуризмом, что обеспечивает занятость населения.

Автор выделяет устойчивость развития традиционных отраслей сельского хозяйства как отдельную категорию, под которой предлагается понимать способность отрасли функционировать и развиваться с учетом культурно-исторических особенностей региона, сохранения традиционного уклада жизни и национальной идентичности коренных малочисленных народов Севера.

3. Разработаны положения концептуального подхода к устойчивому развитию сельского хозяйства, заключающегося во взаимодействии уникальной идентичности региона с передовыми технологическими решениями. Основные положения концептуального подхода сосредоточены на сохранении и увеличении поголовья якутского скота, табунного коневодства, количества оленеводческих хозяйств посредством совершенствования государственной поддержки, в том числе племенных хозяйств, и использования цифровых технологий. Кроме того, приоритетными направлениями являются поддержка развития северного рыболовства, кожевенного ремесла, пушной промышленности, а также совершенствование модели управления устойчивым развитием отрасли, улучшение социальных условий проживания на селе, привлечение и закрепление молодежи, развитие системы поддержки малых форм хозяйствования. Исследовательский подход, лежащий в основе предложенной концепции с фокусом на сохранении культурного наследия и традиционного уклада жизни коренного населения, позволит обеспечить не только устойчивое развитие аграрного сектора, но и будет способствовать преемственности и развитию уникальных культурных и традиционных ценностей региона, увеличению экспортного потенциала, росту доходов сельхозтоваропроизводителей, снижению миграционного оттока, а также сохранению биоразнообразия посредством рационального использования природных ресурсов.

4. Автором дополнена и апробирована методика оценки устойчивого развития сельских территорий, основанная на использовании метода рейтинговых оценок. На начальном этапе исследования автором произведены выбор и систематизация показателей в группы, что оказывает влияние на устойчивое развитие сельскохозяйственного сектора. Далее определены рейтинговые значения этих показателей путем выявления их сравнительной значимости к максимальным значениям. При этом по каждому району оценка, основывалась на применении установленной шкалы рейтингов, что позволяло определить степень влияния конкретного параметра на устойчивое развитие

сельскохозяйственного производства в муниципальном образовании. Результаты исследования служат основой для классификации муниципальных районов согласно уровню их социально-экономического развития и для выявления основных тенденций, что позволило выделить территории, нуждающиеся в дополнительной государственной поддержке. При этом активное участие государства способствует не только повышению качества жизни местного населения, но и сохранению традиционного образа жизни, что является решающим фактором для охраны культурного наследия и образа жизни коренных народов.

5. Разработан методический подход к государственной поддержке мер, направленных на привлечение и последующее закрепление работников в сельском хозяйстве. Согласно предложенному подходу, предлагается использовать дифференцированный размер денежной выплаты для молодых специалистов, зависящий от уровня квалификации, географического расположения и населенности улуса. Предложено установить размеры единовременных подъемных для работников северных районов в размере от 2,5 до 4 млн руб., для иных муниципальных районов от 2 до 3,2 млн руб. Автором установлено, что для эффективной реализации мер государственной поддержки кадрового потенциала в виде выплаты единовременных подъемных для молодых специалистов в Республике Саха (Якутия) потребуется выделить 4532 млн руб. Данные меры создадут благоприятные условия для повышения рентабельности сельскохозяйственных организаций, прогнозируемое увеличение которой составит с 4,9 в 2023 г. до 14% в 2030 г. В целях смягчения неблагоприятного воздействия климатических условий предложено выплачивать государственную субсидию на приобретение теплой одежды в размере 50% от стоимости комплекта. Для сохранения традиционного образа жизни необходимо установить уровень заработной платы в сельском хозяйстве, который, с одной стороны, будет учитывать степень «дороговизны» жизни в удаленных районах, а с другой — специфику труда, присущую местному населению. Для обеспечения достойных условий

жизни в суровых климатических условиях, соответствующих современным реалиям, заработная плата в сельском хозяйстве должна превышать средние показатели по России как минимум в три раза. Системный подход к созданию материальных стимулов позволяет не только улучшить материальные условия работы, но и повысить привлекательность труда в районах с низкой плотностью населения. Это, в свою очередь, способствует укреплению кадрового потенциала, развитию профессиональных компетенций и повышению общей устойчивости регионов к внешним экономическим и социальным вызовам.

6. Дополнен перечень направлений государственной поддержки развития традиционных видов сельскохозяйственной деятельности в условиях Крайнего Севера, позволяющий реализовать эффективный механизм взаимодействия участников агропромышленного комплекса (АПК), включая государственные органы власти, субъектов производственной деятельности, образовательных и научных учреждений, с коренным населением. Реализация данных направлений сосредоточена на укреплении интеграционных связей, предполагающих синергетическое объединение традиционных знаний коренного населения с современными технологиями. В рамках указанного подхода необходимо уделить особое внимание выделению грантовой поддержки научно-исследовательских работ. Грантовая поддержка, в свою очередь, выступает в качестве институционального механизма, способствующего финансированию исследовательских проектов, ориентированных на изучение генетических особенностей местных пород, их улучшение и выведение новых, более адаптивных и продуктивных пород якутского скота. В данной связи предложено выплачивать субсидию в размере 50% затрат, связанных с приобретением специализированного оборудования и материалов на разведение якутского скота и уход за ним, а также выделение субсидии на разведение в размере 100 тыс. руб. на одну голову якутского скота.

В контексте развития звероводческих хозяйств и переработки кожевенно-мехового сырья предложенные инструменты поддержки направлены на оптимизацию условий обитания животных с учётом их естественных предпочтений и поведенческих характеристик. Это включает субсидирование 50% инвестиционных затрат на строительство и модернизацию зимних и летних ферм и складов для хранения кормов, государственное финансирование научных исследований по селекции и кормлению пушных зверей, а также налоговые льготы на их разведение. Для соблюдения норм переработки кожевенно-мехового сырья необходимо создать национальный стандарт, регулирующий процесс его приёма, хранения, переработки и реализации.

В целях развития северного рыболовства особого внимания заслуживает разработка инновационных методов ловли рыбы, отвечающих современным требованиям рыболовства и минимизирующих экологическое воздействие на природу, а также стимулирование брендинга продукции местного производства, акцентируя внимание на её уникальных качествах и высоких стандартах. Такой подход позволит не только повысить конкурентоспособность местной рыбной продукции, но и содействовать её продвижению на национальном и международном рынках.

Дальнейшее развитие табунного скотоводства может быть достигнуто через реализацию мер, направленных на компенсацию затрат коневодов, связанных с приобретением высокопородного скота, на частичное возмещение ветеринарных расходов и внедрение налоговых вычетов на расходы, связанные с племенной деятельностью. А интеграция продукции коневодства в систему государственных закупок, предназначенных для удовлетворения социальных потребностей, обеспечит формирование стабильного спроса на соответствующие товары и, как следствие, финансовую устойчивость производителей.

7. Автором предложены системные, комплексные этапы перехода к цифровой трансформации сельского хозяйства с выделением роли и интересов

государства, представителей агробизнеса, позволяющие учесть проблему локации производства цифровых технологий, выражающуюся в неравномерном доступе к бесперебойной сети Интернет в сельской местности.

По мнению автора, цифровая трансформация сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера подразумевает процесс внедрения, использования цифровых технологий и формирования новых методов управления с целью оптимизации бизнес-процессов, направленных на повышение конкурентоспособности отрасли, обеспечение доступа к достоверной и своевременной информации о ее состоянии. Обосновано создание единой цифровой платформы сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), целью которой является интеграция информационных сведений по отрасли и органов управления в лице государственных структур в единое цифровое пространство аграрного сектора на основе модернизации производственных процессов, обеспечения надежного и оперативного доступа к сети Интернет, а также наличия компетенций и навыков работы с цифровыми технологиями.

8. Предлагается усовершенствованная модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства с созданием Координационного совета по устойчивому развитию сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) с учетом региональных и территориальных особенностей для координации и эффективного взаимодействия органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, сельскохозяйственных товаропроизводителей, общественных объединений, науки и образования, обеспечивающих реализацию государственной политики в сельском хозяйстве. Автором разработано Положение о Координационном совете по устойчивому развитию сельского хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Саха (Якутия), включающее общие положения, цель, основные задачи и функции Совета, права и обязанности, а также организацию деятельности Совета.

Усовершенствована схема организационно-экономического механизма устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия),

функциональное наполнение которой представлено основными блоками: организационно-управленческим, экономическим, социальным, экологическим, правовым, и дополнено новым блоком – сохранения и развития традиционных отраслей Республики. В регионе сконцентрированное промышленное освоение территорий, с одной стороны, развивает сырьевую экономику, с другой стороны, сокращает площади сельскохозяйственных угодий, в частности пастбищ, ухудшая условия для ведения традиционной хозяйственной деятельности, и наносит вред окружающей среде. Соответственно, разработка рекомендаций по гармоничному сочетанию промышленного освоения территорий и развитию традиционных отраслей Республики с учетом обеспечения экологической безопасности является значимым условием для устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия).

Разработан прогноз развития сельского хозяйства, включающий два сценария. Предложенные автором меры приведут к существенному росту производства валовой продукции сельского хозяйства, прогнозируемому на уровне 48706,5 млн руб. к 2035 г. и увеличению уровня рентабельности с 4,9 до 24,5%.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии теоретико-методологических положений устойчивого развития сельского хозяйства регионов Крайнего Севера, что может послужить основой для дальнейших исследований по данной тематике. Научной и практической значимостью исследования выступают модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства, а также мероприятия, направленные на совершенствование кадрового потенциала в целях сохранения традиционного уклада жизни населения.

Выдвинутые предложения и рекомендации автора использованы Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Саха (Якутия), Министерством сельского хозяйства Алтайского края, а также руководителями сельскохозяйственных организаций, в частности

РССППК «Сахаагроконтроль», МУП «Булунское», в учебном процессе ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет».

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования представлены и обсуждались на научно-практических конференциях в Болгарии, Новосибирске, Якутске, Барнауле, Москве, Уфе, Челябинске, Екатеринбурге, Днепропетровске, Йошкар-Оле, Саратове, Махачкале и других городах.

Автор является обладателем гранта в области экономической науки имени Ю. Н. Прокопьева и серебряной медали за научный труд в рамках XXIV Всероссийской агропромышленной выставки «Золотая осень».

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 72 научных работ общим объемом 74,2 п.л., из которых 49,5 п.л. авторские., в том числе 4 монографии, 6 публикаций в журналах, индексируемых в базе Scopus (из них одна статья в журнале первого квартиля), 33 – в изданиях, входящих в перечень ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации результатов диссертационных исследований.

Объем и структура работы. Диссертационное исследование состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы, включающего 241 источника. Работа представлена на 276 страницах машинописного текста, включает 49 рисунков, 45 таблиц и 1 приложение.

Во введении обоснована актуальность диссертационного исследования, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследований, изложены научная новизна, практическая значимость и апробация результатов.

В первой главе «Теоретико-методологические аспекты устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера» рассмотрены понятие и сущность устойчивого развития сельского хозяйства, дополнены показатели устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), а также принципы, положенные в основу разработанного автором

концептуального подхода к устойчивому развитию отрасли регионов Крайнего Севера.

Во второй главе «Тенденции современного развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера» рассмотрено современное состояние производства продукции сельского хозяйства, выделены особенности производства продукции молочного скотоводства и оленеводства, а также рассмотрен опыт зарубежных стран в развитии животноводства в целях повышения устойчивости сельского хозяйства.

В третьей главе «Методические рекомендации формирования системы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера» определены особенности сельскохозяйственного производства Республики Саха (Якутия), определена взаимосвязь устойчивого развития региона и сохранения традиционного уклада жизни коренных народов, обосновано перспективное развитие генофонда якутского скота.

В четвертой главе «Совершенствование организационно-экономического механизма устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)» апробирована методика оценки сельских территорий региона, разработана система государственного регулирования сельскохозяйственного производства, сформирована модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), предложены направления государственной поддержки традиционных видов сельского хозяйства регионов, находящихся в условиях Крайнего Севера, разработаны предложения по цифровой трансформации сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), усовершенствована модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства, разработана схема организационно-экономического механизма устойчивого развития отрасли региона и представлен сценарный прогноз развития сельского хозяйства Республики.

В заключении обобщены основные результаты исследования и даны практические предложения.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

1.1 Понятие и сущность устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера

Устойчивое развитие сельского хозяйства имеет большое значение с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности, сохранения природных ресурсов, поддержания экономической стабильности и социально-экономического развития.

Концепция устойчивого развития имеет свои корни в различных областях науки, включая биологию, политологию и экологию. Многие ученые отмечают [2,142], что основы современной концепции устойчивого развития были заложены еще в начале XX в. академиком В.И. Вернадским. По их мнению, он предвидел возрастающее отрицательное воздействие человека на биосферу и рассматривал взаимодействие экологических, экономических и социальных аспектов. При этом В.И. Вернадский призывал к гармоничному взаимодействию человека с окружающей средой и подчеркивал важность сохранения природных ресурсов для благополучия будущих поколений. На сегодняшний день концепция устойчивого развития широко применяется в различных областях, включая экономику, социологию, экологию и политику.

Развитие устойчивого сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) является крайне актуальным в свете современных вызовов и требований к сельскому хозяйству. С учетом климатических и природных особенностей данного региона оно становится особенно важным для обеспечения продовольственной безопасности и экономической устойчивости региона, что способствует улучшению жизни местных жителей, сохранению

традиционного уклада и культурного наследия, а также развитию сельских территорий.

Выделение значимости рационального использования растительного и животного генетического потенциала Республики Саха (Якутия) свидетельствует о необходимости сохранения генетических ресурсов для обеспечения стабильного и эффективного сельскохозяйственного производства. Приоритетная многосторонняя поддержка естественных регулирующих факторов, действующих в сложившейся экосистеме, подразумевает необходимость учета экологических аспектов при разработке и реализации сельскохозяйственных методов и практик.

Понятия «развитие» и «устойчивое развитие» не являются синонимами. Термин «развитие» связан с постепенным улучшением и ростом в различных аспектах, включая экономический, социальный и экологический. Однако «устойчивое развитие» обозначает не только рост и улучшение, но и сохранение этого улучшения на длительное время без ущерба для окружающей среды и экономической стабильности.

Обращаясь к истории, можно увидеть, что эволюция понятия «устойчивое развитие» связана с множеством международных и национальных конференций, которые выстраивали основы для понимания необходимости сочетания экономического прогресса, социальной справедливости и охраны окружающей среды.

Важным моментом явилось проведение в 1972 г. конференции ООН по окружающей среде и создание программы, которая подчеркивала важность перехода к развитию без урона для окружающей природной среды. Это свидетельствовало о необходимости бережного использования ресурсов и защиты окружающей среды.

Значимым событием в истории понятия «устойчивое развитие» явился доклад «Наше общее будущее», который был представлен Международной комиссией по окружающей среде и развитию в 1987 г. В этом докладе впервые

дана формулировка устойчивого развития, которая впоследствии стала основой для дальнейшего развития концепции.

Заключение рамочной конвенции ООН об изменении климата в 1992 г. в Нью-Йорке также явилось важным шагом в международных отношениях по сдерживанию изменения климата и принятию мер по сохранению окружающей среды для будущих поколений [2].

Эти события свидетельствуют об эволюции концепции устойчивого развития как ключевого принципа для обеспечения благополучия современного общества. Принятие плана устойчивого развития до 2030 г. стало значимым событием, поскольку охватывает широкий спектр областей, включая борьбу с бедностью, гарантию здоровья и благополучия людей, охрану окружающей среды, предоставление качественного образования и многие другие аспекты. При этом 17 целей устойчивого развития содержат в себе важные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Значение целей устойчивого развития*

№ п/п	Наименование	Содержание
1	2	3
1	Ликвидация нищеты	Экономический рост должен носить инклюзивный характер с тем, чтобы обеспечивать устойчивые рабочие места и равенство
2	Ликвидация голода	Продовольственный и сельскохозяйственный сектор предлагают ключевые решения для развития и являются центральным элементом борьбы с голодом и бедностью
3	Хорошее здоровье и благополучие	Ключевой элемент устойчивого развития —обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте
4	Качественное образование	Качественное образование —основа достойной жизни и устойчивого развития
5	Гендерное равенство	Гендерное равенство является не только основным правом человека, но и необходимым условием мирного и устойчивого существования
6	Чистая вода и санитария	Чистые и доступные водные ресурсы для всех – залог устойчивого мира
7	Недорогостоящая и чистая энергия	Энергетика является ключевым фактором, способствующим решению современных проблем
8	Достойная работа и экономический рост	Для ликвидации нищеты необходим пересмотр экономической и социальной политики
9	Индустриализация, инновации и инфраструктура	Для достижения устойчивого развития крайне важны инвестиции в инфраструктуру

Окончание таблицы 1

1	2	3
10	Уменьшение неравенства	Уменьшить неравенство среди людей и стран
11	Устойчивые города и населенные пункты	Инвестиции в развитие инфраструктуры помогут в достижении устойчивого развития
12	Ответственное потребление и производство	Устойчивое потребление и производство направлено на то, чтобы «делать больше и лучше меньшими средствами»
13	Борьба с изменением климата	Проблема изменения климата не знает границ и требует незамедлительного решения
14	Сохранение морских экосистем	Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов – элемент устойчивого развития
15	Сохранение экосистем суши	Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию помогут в достижении устойчивого развития
16	Мир, правосудие и эффективные институты	Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития
17	Партнерство в интересах устойчивого развития	Работа по достижению устойчивого развития невозможна без налаживания партнерских отношений на глобальном, региональном и местном уровнях

*Составлено на основании источника [4].

Для оценки устойчивого развития бизнеса в настоящее время используется термин ESG. Это понятие означает Environmental, Social, and Governance. Оно стало важным фактором для многих компаний и инвесторов, поскольку охватывает широкий спектр аспектов, связанных с устойчивостью бизнеса, включая экологическую ответственность, социальное воздействие и принципы управления.

Впервые аббревиатура была использована в 2004 г. в отчёте финансовой инициативы программы ООН.

Обращаясь к современным отечественным исследованиям, следует обратить внимание на определение П.А. Гурьянова: «Под устойчивым социально-экономическим развитием любой страны понимается функционирование ее отраслевого комплекса, при котором одновременно удовлетворяются растущие материальные и духовные потребности населения, обеспечивается рациональное и экологически безопасное хозяйствование и высокоэффективное сбалансированное использование природных ресурсов, создаются благоприятные условия и для сохранения здоровья населения,

сохранения и воспроизведения окружающей природной среды и природного ресурсного потенциала общественного производства» [43].

При этом в сельском хозяйстве «развитие» означает увеличение производства и внедрение новых технологий. В то время как «устойчивое развитие» сельского хозяйства предполагает достижение этих целей так, чтобы не исчерпать природные ресурсы и не нарушить экологическое равновесие, а удовлетворить потребности будущих поколений и сохранить сложившуюся экосистему.

Документы ФАО подчеркивают важность принятия устойчивых практик в сельском хозяйстве для сохранения природных ресурсов и биоразнообразия. Основная идея концепции устойчивого развития заключается в том, что хозяйственная деятельность должна сочетаться с уважением к окружающей среде, чтобы обеспечить продукцию пищи в настоящем и будущем, не ущемляя потребности грядущих поколений. Основная цель при этом заключается в создании устойчивых систем производства, гарантирующих высокое качество и безопасность продуктов питания. Достижение этой цели требует приоритетной поддержки естественных экосистемных процессов.

Таким образом, устойчивое развитие сельского хозяйства предполагает более глубокое и комплексное понимание процесса развития, включающее в себя не только экономические аспекты, но и социальные и экологические. Важно сохранять баланс между всеми этими компонентами для обеспечения долгосрочной устойчивости сельского хозяйства и благополучия общества в целом.

Исследование Н.С. Давыдовой может быть полезным при разработке и внедрении стратегии устойчивого развития сельскохозяйственных организаций. Эффективное использование инструментов и методов бережливого производства может способствовать не только повышению их устойчивости, но и оптимизации процессов производства и экономии ресурсов [45].

По мнению А.А. Аскарова и А.А. Аскаровой, под устойчивым сельским

хозяйством понимается «сложная агроэкосистема, включающая население, производственную и социальную сферы, а также природные ресурсы, способные к устойчивому воспроизводству всего своего потенциала – природной среды, средств производства, а также человека, на всей занимаемой им территории неограниченно продолжительное время» [7].

В научной литературе, посвященной сельскому хозяйству, часто встречается термин «устойчивое сельское хозяйство», однако единого общепринятого определения этого понятия на данный момент не существует. Одни исследователи рассматривают устойчивое сельское хозяйство как разновидность «альтернативного земледелия», «экологического земледелия» или «биологического земледелия», при этом характеризуют его как модель сельскохозяйственного производства, основанную на применении эффективных и экономически выгодных технологий, которые минимизируют использование материальных и энергетических ресурсов.

На сегодняшний день сельское хозяйство является многофункциональным, поскольку кроме производства пищевых продуктов оно выполняет такие функции, как сохранение биоразнообразия, охрана почвы и водных ресурсов, создание рабочих мест, развитие туризма и инфраструктуры, а также вовлечение местного населения в социокультурные процессы.

Исследование Е.А. Третьяковой и Т.В. Алферовой по институциональным преобразованиям, направленным на обеспечение устойчивого развития, подчеркивает важность коренных изменений в институциональных механизмах для достижения устойчивого развития. Авторы обращают внимание на «необходимость сбалансированного подхода к развитию, который учитывал бы не только экономический рост, но и влияние на окружающую среду и социальные аспекты» [200].

Н.С. Тимофеева считает, что «устойчивое развитие включает в себя не только экономический рост, но и обеспечение жизненно важных потребностей общества без ущерба для окружающей среды. Особенно важно применение

этих принципов в сельском хозяйстве, где устойчивость отрасли взаимосвязана с обеспечением продовольственной безопасности, экономического развития и заботы об окружающей среде. Важно стремиться к эффективности по всем направлениям - экономическому, социальному и экологическому, чтобы сохранить баланс и обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства и общества в целом» [196].

Что касается зарубежных исследователей, то М. Шут, Л. Клеркс и К. Леувис отмечают, что «устойчивое инновационное развитие сельского хозяйства должно трактоваться в разрезе способности отрасли обеспечить собственный рост в условиях соблюдения оптимальных пропорций внутреннего развития и сбалансированности экономической, экологической и социальной систем».

М.М. Шахмурзов, Ц.Б. Кагермазов. считают, что устойчивое развитие сельского хозяйства – это «процесс гармоничного развития сельских территорий и субъектов предпринимательства отрасли через создание соответствующих социальных условий, обеспечение возможности экономического роста без ущерба для окружающей среды. Такое развитие определяет приоритет экологии над экономикой, а его обеспечение предусматривает согласованное и сбалансированное сосуществование экологической, экономической и социальной сфер» [223].

Введение нормативно-правовых актов в области сельского хозяйства является важным шагом в обеспечении устойчивого развития и аграрной сферы, и сельских территорий. Они задают стратегические цели и приоритетные направления развития сельского хозяйства, а также предлагают конкретные меры и инструменты для достижения этих целей. К таким программам относятся:

– «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года», которая определяет общую концепцию развития сельского хозяйства и природопользования, учитывая современные вызовы и задачи [179];

– «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы» [38];

– Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года».

Ведение устойчивого сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) в значительной степени позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду, обеспечить устойчивый уровень производства пищевых продуктов и сохранить биоразнообразие региона. Это включает в себя применение органических методов ведения хозяйства, повышение эффективности использования ресурсов (воды, земли, энергии), развитие селекции сельскохозяйственных культур, выведение новых пород крупного рогатого скота, а также внедрение инновационных технологий.

По мнению автора, устойчивое развитие сельского хозяйства с учетом сохранения традиционного уклада жизни коренного народа представляет собой процесс реализации комплекса мероприятий, направленных на обеспечение экономической, социальной и экологической устойчивости сельского хозяйства при сохранении уникальных традиций, обычаев и культурного наследия коренного народа.

Устойчивое сельское хозяйство Республики Саха (Якутия) играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности региона, а также в сохранении традиционных видов деятельности, адаптированных к специфике местных условий. В данном контексте аграрная деятельность должна учитывать уникальные экологические и социально-экономические особенности территории, стремясь к интегративному и сбалансированному использованию природных ресурсов. Это, в свою очередь, обеспечит поддержку концепции устойчивого развития данного уникального региона, сохраняя его экологическое равновесие и культурное наследие.

Развитие сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) имеет стратегическое значение из-за особенности данной территории. Для этого необходимо предпринять меры, представленные на рисунке 1.

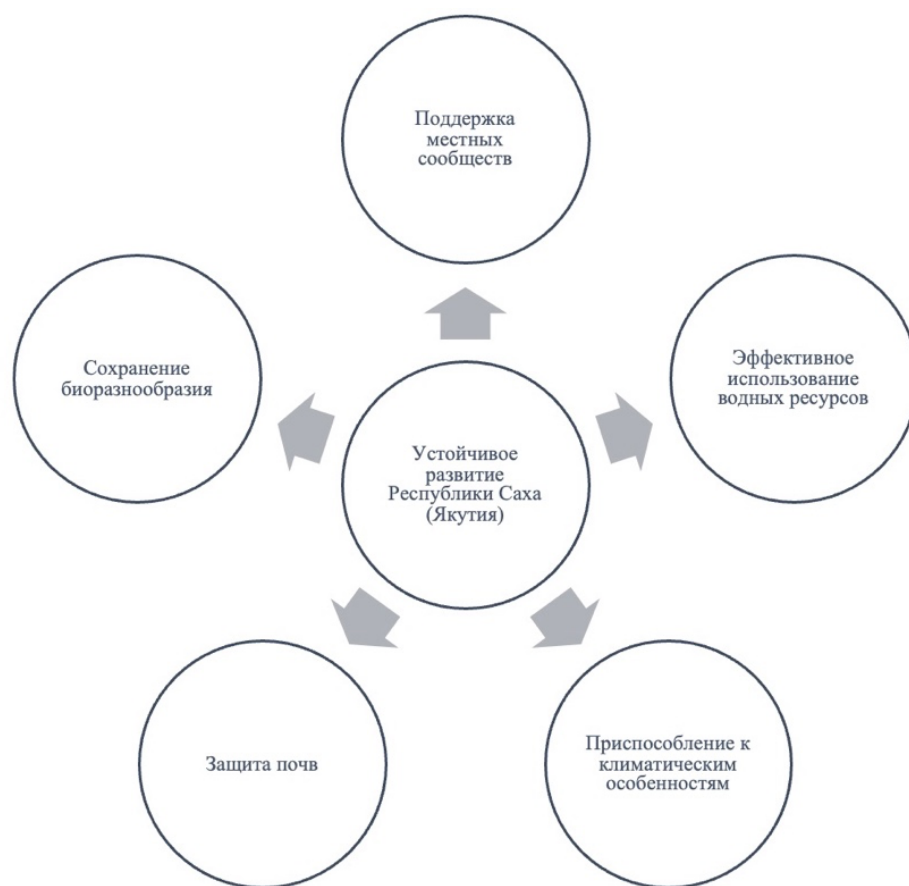


Рисунок 1 – Основные элементы устойчивого развития Республики Саха (Якутия) (составлено автором)

Автором предложена концептуальная триада устойчивого развития регионов Крайнего Севера, состоящая из трех ключевых компонентов: «биологическая уникальность», «инновации» и «трудовые ресурсы». Эти элементы являются взаимосвязанными и взаимодействующими, формируя синергетический эффект, который служит катализатором обеспечения продовольственной безопасности региона (рисунок 2).



Рисунок 2 – Триада сбалансированного взаимодействия биологической уникальности, инноваций и трудовых ресурсов (составлено автором)

Цифровизация меняет критерии оценивания работников, что требует быстрого совершенствования навыков и компетенций, обеспечивая постоянное развитие человеческого капитала, поскольку в условиях внедрения и распространения цифровых технологий актуализируются вопросы подготовки и переподготовки кадров. Необходимость в квалифицированных специалистах, способных работать с новыми технологиями, при этом возрастает, поэтому важно понимать, что цифровизация, с одной стороны, приводит к вымиранию некоторых профессий, а с другой – создаёт новые, требующие высокой квалификации и специфических навыков.

Биологическая уникальность Якутии проявляется в ее природе: адаптированные к суровым климатическим условиям, морозостойкие растения и животные (якутский скот и северные олени). Взаимодействие цифровых технологий и биологической уникальности приводит к количественному и качественному увеличению биологических ресурсов посредством использования дронов и географических информационных систем,

позволяющих эффективно отслеживать состояние уникальных биологических ресурсов, что способствует более точному мониторингу за экосистемой и выявлению изменений, связанных с влиянием климатических факторов и человеческой деятельности.

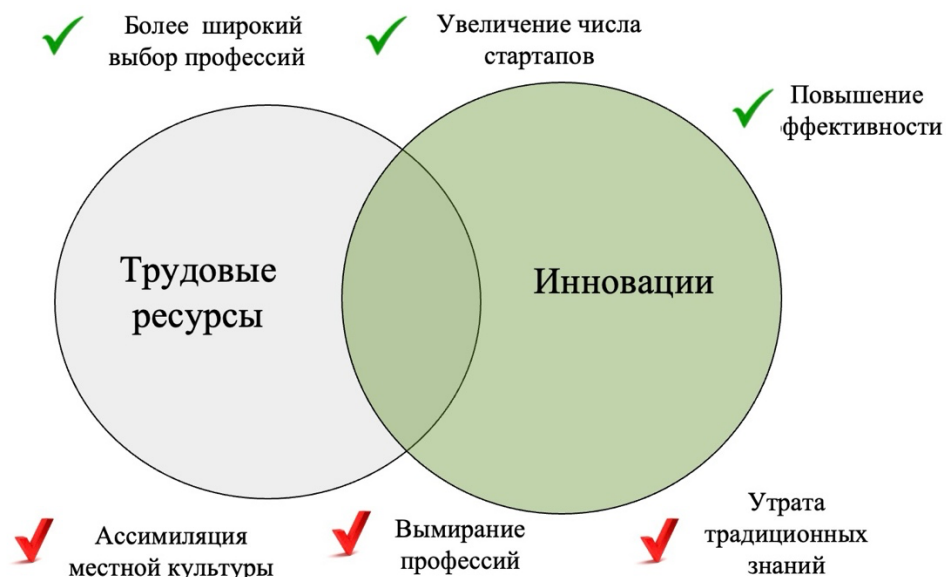


Рисунок 3 – Синергетический эффект взаимодействия между отдельными компонентами устойчивого развития сельского хозяйства (составлено автором)

Развитие цифровых технологий дает импульс развитию биоинформатики, благодаря быстрому анализу больших данных, полученных из геномики и других областей биологии, что позволяет изучать генетическое разнообразие, эволюцию и взаимодействие организмов в окружающей среде, а также разрабатывать новые породы животных и сорта растений.

Таким образом, взаимодействие инноваций, уникальных биологических и трудовых ресурсов представляет собой мощный инструмент для решения актуальных проблем, направленных на обеспечение продовольственной безопасности.

Наличие взаимосвязи человека и уникальных биоресурсов может, с одной стороны, обеспечивать развитие сельскохозяйственного производства, а с другой – неконтролируемая эксплуатация природных ресурсов может привести к вымиранию животных и нарушению природной экосистемы, что в свою очередь, негативно отражается на благополучии населения,

проживающего на его территории, а активное использование цифровых технологий может привести к последующей утрате традиционных знаний коренных народов и ассимиляции местной культуры (рисунок 4). Поэтому управлять этими процессами необходимо посредством комплексного подхода, учитывая потребности и интересы всех участников.



Рисунок 4 – Дисбаланс компонентов устойчивого развития сельского хозяйства Крайнего Севера (составлено автором)

Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия) играет важную роль в сохранении природных ресурсов, поддержании биоразнообразия и обеспечении устойчивого развития сельских территорий для будущих поколений, что, в свою очередь, требует комплексного подхода к использованию земель, водных ресурсов и других природных благ, с учетом принципов экологической устойчивости, социальной ответственности и эффективного корпоративного управления в сельском хозяйстве.

1.2 Формирование системы показателей комплексной оценки устойчивости сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера

Проблема устойчивого развития сельского хозяйства возникла в 60-70 гг. XX в., когда общество стало сталкиваться с такими затруднительными ситуациями, как обеспечение население нормальным продовольствием, загрязнение окружающей среды, широкое использование химикатов в производстве продуктов питания, опустынивание и заболачивание земель, сокращение биоразнообразия, возникновение заболеваний животных в результате генетических отклонений и т.д. Экологические проблемы (глобальное изменение климата, образование осадков в виде кислотных дождей), социальные изменения (рост бедности населения, обострение демографической ситуации, увеличение безработицы в сельской местности, ухудшение качества жизни на селе) и экономические сложности воспроизводственных процессов сельского хозяйства усложнили решение проблемы устойчивого развития аграрного производства.

Устойчивое развитие сельского хозяйства подразумевает сбалансированное сочетание взаимосвязанных составляющих: социальных, экономических и экологических.

Критерием экономической составляющей устойчивого развития отрасли является рациональное использование ограниченных ресурсов, увеличение объемов производства качественных продуктов питания для населения в целях обеспечения продовольственной безопасности страны, а также рациональное использование трудовых ресурсов и средств производства.

Социальный аспект подразумевает улучшение благосостояния сельских жителей и качества их жизни посредством создания инфраструктурных объектов, управления миграционными процессами с целью стабилизации демографической ситуации.

Устойчивое сельское хозяйство с точки зрения экологической составляющей обеспечивается за счет использования новейших цифровых

технологий и экологически чистых материалов, которые позволяют сокращать воздействие аграрного производства на окружающую среду, а также снижать выбросы парниковых газов.

Устойчивое развитие отрасли предполагает учет факторов, влияющих на функционирование аграрного сектора, и создание условий на всех уровнях хозяйствования, особенно в районах Крайнего Севера.

Наибольшее влияние на устойчивость аграрного сектора региона оказывают природно-климатические условия, ограничивая тем самым потенциал сельского хозяйства по сравнению с другими отраслями народного хозяйства.

Российский север располагает большим потенциалом для ведения сельского хозяйства, но в то же время условия для функционирования отрасли крайне неблагоприятные.

К примеру, в Республике Саха (Якутия), самом северном регионе, на большей территории зимний период, когда температура доходит до -55° , составляет 3 месяца, в самых северных районах арктической зоны бывает -70° . Суровый климат Республики с коротким вегетационным периодом не дает возможности развивать отрасль растениеводства и заниматься производством овощей и фруктов. Выращивание зерновых культур направлено в основном на создание кормовой базы для сельскохозяйственных животных. Земля как основной фактор производства представлена в регионе преимущественно в виде пастбищ и сенокосов.

В Республике Саха (Якутия) высокая землеобеспеченность: на 1 жителя приходится по 321 га территории. Наибольшая часть земель сельскохозяйственного назначения (свыше 95%) находится в северных районах, при этом на них приходится 10% от общей площади сельскохозяйственных угодий. Соответственно, 94% земель сельскохозяйственного назначения практически не используются в целях производства сельскохозяйственной продукции, не считая продукции традиционных отраслей Севера [5].

Основными факторами, влияющими на устойчивое развитие сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), являются удаленность сельскохозяйственных товаропроизводителей от региональных центров, соответственно, от потребителей, высокая изношенность инженерной инфраструктуры, мощностей для производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, отсутствие качественной логистической инфраструктуры, затрудняющей реализацию произведенного товара. Дефицит квалифицированных кадров, слабая мотивация труда в аграрном секторе, развивающийся процесс урбанизации усугубляют кадровый потенциал аграрного производства региона.

Особенностью региона, влияющей на устойчивое развитие сельского хозяйства, является преобладание традиционных отраслей АПК в виде табунного коневодства, северного оленеводства, рыболовства, собирательства лесных ягод, дикорастущих пищевых растений, охоты, а также выращивание уникальной якутской породы скота.

Уникальностью Республики является проживание коренного малочисленного народа со своими обычаями, сельским укладом, занимающегося традиционными видами хозяйственной деятельности [5].

Соответственно, проблему обеспечения устойчивого сельского хозяйства региона как сложной социо-эколого-экономической системы необходимо решать за счет усиления воздействия государственной поддержки на аграрный производственный процесс, улучшение качества жизни сельских жителей, защиты окружающей среды.

Согласно принятой на мировом уровне Концепции устойчивого развития сельского хозяйства и сельских территорий, выделяют 5 основных видов устойчивости: агрономическая, социальная, экологическая, микроэкономическая и макроэкономическая.

Агрономическая устойчивость подразумевает сохранение природного потенциала земельных ресурсов, в частности сельскохозяйственных угодий.

Социальная устойчивость направлена на обеспечение занятости населения в сельской местности и улучшение качества его жизни, развитие сельских территорий.

Экологическая устойчивость включает минимизацию воздействия на состояние окружающей среды, создание безопасных условий для аграрного производства.

Микроэкономическая устойчивость подразумевает эффективное функционирование хозяйствующего субъекта без ущерба для будущих поколений.

Макроэкономическая устойчивость направлена на обеспечение населения качественными продуктами питания и повышения конкурентоспособности аграрного производства на мировых рынках.

По мнению С.О. Крамарова и Л.В. Сахаровой для оценки устойчивости аграрного производства предлагаются следующие показатели с выделением при этом группы экономического, социального и экологического характера (таблица 2) [82].

Как отмечают В.И. Иванов и А.С. Пономарева: «...для количественной характеристики устойчивости аграрного сектора целесообразно использовать систему показателей (индикаторов) (рис. 5). Показатели устойчивости должны удовлетворять следующим критериям: возможность количественного выражения и использования на уровне страны, региона, отрасли, предприятия; опираться на имеющуюся статистическую отчетность; использование ограниченного количества основных индикаторов...» [69].

Таблица 2 – Показатели оценки устойчивости аграрного производства

[82]

<u>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</u> Показатели ресурсов 1) наличие сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных организациях на конец года, шт.; 2) посевные площади сельскохозяйственных культур, га; 3) поголовье скота и птицы в хозяйствах населения сельских поселений, голов; 4) внесено минеральных удобрений под посевы сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях, ц Показатели выхода продукции 1) объем производства продукции сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тыс. руб., хозяйства всех категорий; 2) объем производства продукции растениеводства (в фактически действовавших ценах), тыс. руб.; 3) объем производства продукции животноводства (в фактически действовавших ценах), тыс. руб.; 4) индекс производства сельскохозяйственной продукции (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году) 5) индекс производства продукции растениеводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году) 6) индекс производства продукции животноводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)
<u>СОЦИАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</u> 1) среднемесячная заработная плата работников организаций, руб.; 2) объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населению, тыс. руб.; 3) общий коэффициент рождаемости, промилле; 4) общий коэффициент смертности, промилле; 5) численность врачей всех специальностей; 6) численность среднего медицинского персонала; 7) число медицинских коек; 8) ввод в действие индивидуальных жилых домов на территории муниципального образования, м² общей площади
<u>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</u> 1) количество загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферу от сельскохозяйственных предприятий, тыс. т; 2) доля в них неочищенных выбросов; 3) забор воды из источников всех типов; 4) забор воды из подземных источников; 5) потери воды при транспортировке; 6) сброс загрязненных вод без очистки; 7) объем оборотной и последовательно используемой воды; 8) доля санкционированных свалок в общем количестве; 9) доля несанкционированных свалок в общем количестве; 10) доля особо охраняемых территорий от их общей площади; 11) затраты на финансирование окружающей среды из бюджетных и внебюджетных источников

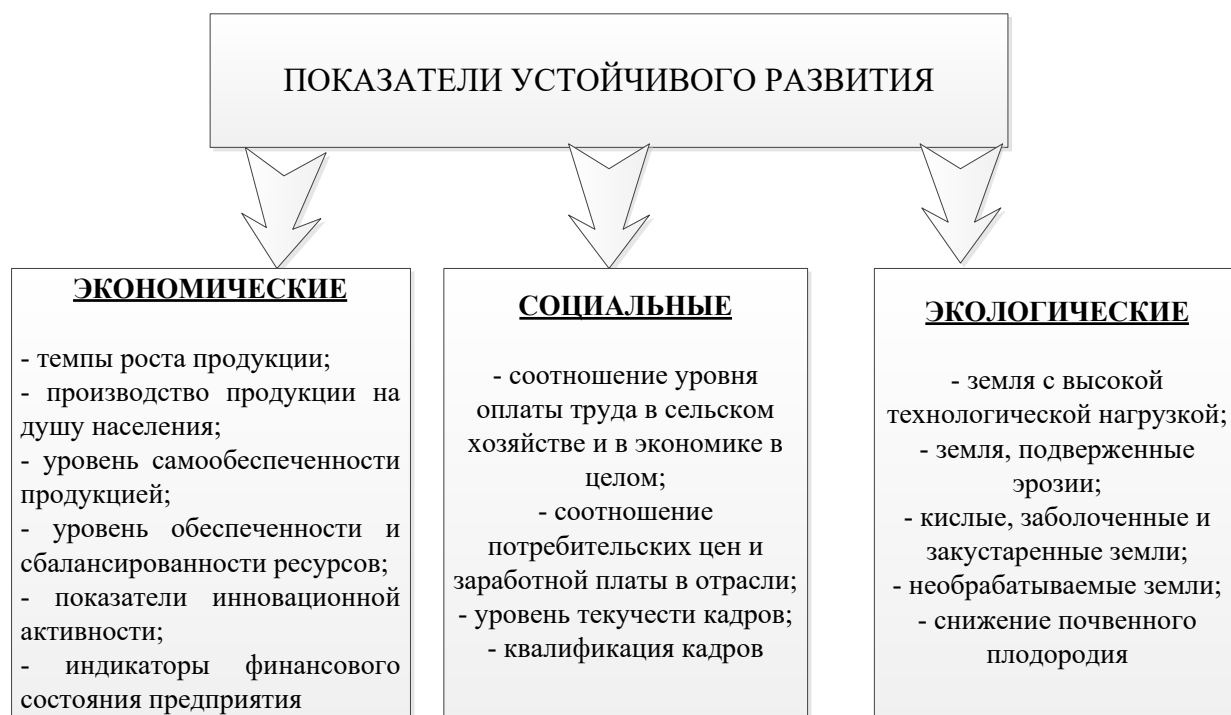


Рисунок 5 – Система показателей устойчивого развития сельского хозяйства (составлено на основании [69])

По мнению Н.Н. Семеновой «...В современных условиях важнейшими императивами устойчивого развития сельского хозяйства являются: а) развитие человеческого и социального капитала сельских территорий; б) ускорение инновационного развития и технологическая модернизация отрасли; в) улучшение природных ресурсов и сохранение природного богатства для будущих поколений [161].

В связи с этим устойчивое развитие сельского хозяйства можно представить как систему показателей, характеризующих каждую из составляющих подсистем:

– экономические: темпы роста сельскохозяйственного производства; производство продукции сельского хозяйства на душу населения; инвестиции в основной капитал в сельском хозяйстве;

– социальные: соотношение уровня заработной платы в сельском хозяйстве со средней по экономике; соотношение потребительских цен со средней заработной платой в сельском хозяйстве; численность занятых в

сельском хозяйстве; удельный вес сельского населения в общей численности населения; уровень безработицы в сельской местности;

– экологические: площадь земель, подверженных эрозии; площадь кислых и заболоченных почв; средневзвешенное содержание гумуса; площадь необрабатываемых земель...» [160].

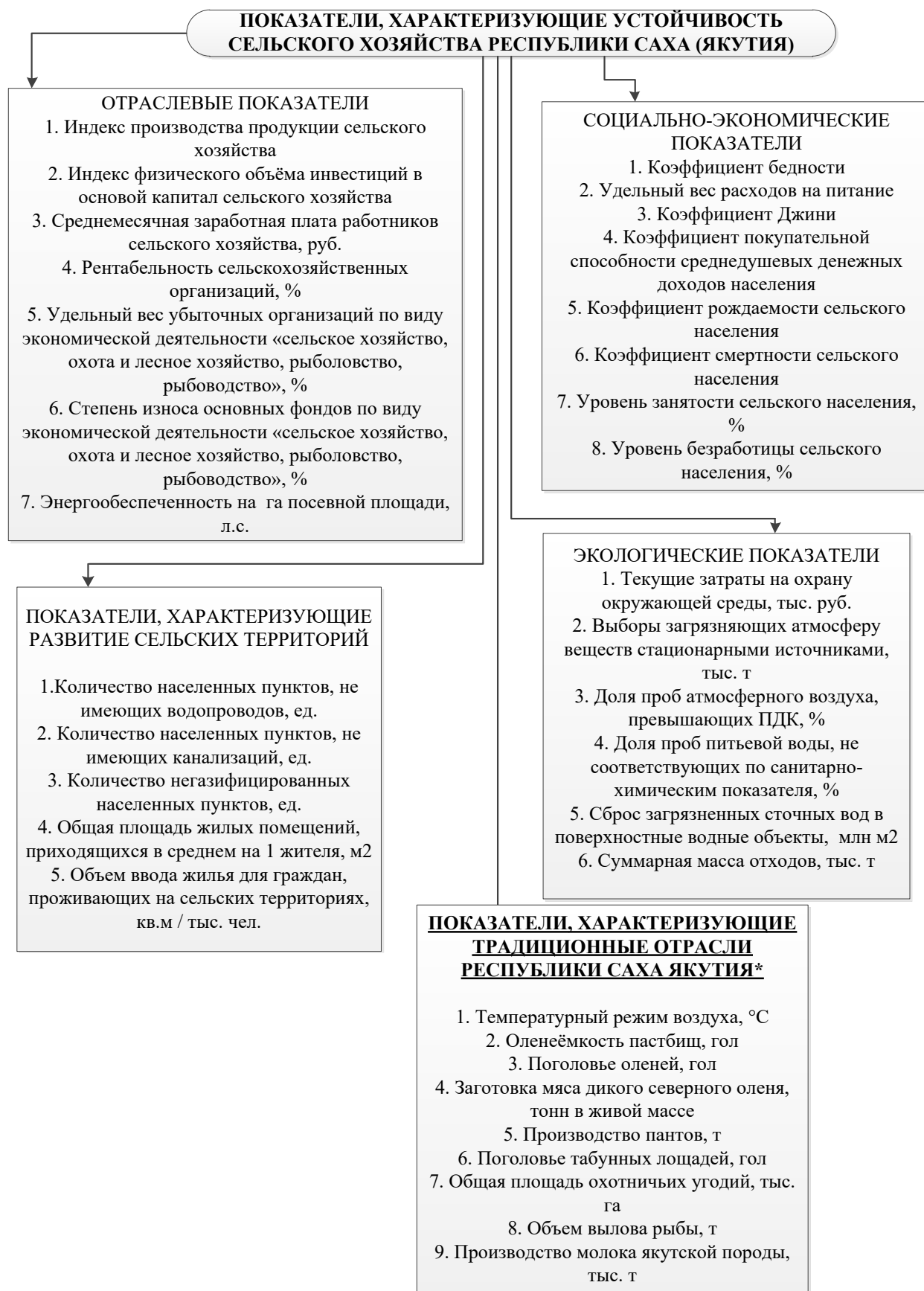
Автором предлагается дополнить существующую систему оценочных показателей и выделить в отдельную группу показатели, характеризующие деятельность традиционных отраслей Республики Саха (Якутия) (рисунок 6).

Развитие устойчивого аграрного производства Республики, где животноводство, северное оленеводство, табунное коневодство, разведение крупного рогатого скота, рыболовство, охотничий промысел являются традиционными отраслями сельского хозяйства, обеспечивает население не только продуктами питания, но и предоставляет рабочие места на селе, сохраняет национальные традиции и уклад жизни местных жителей.

Республика Саха (Якутия) находится в экстремальных природно-климатических условиях. Резко континентальный, засушливый климат региона характеризуется продолжительными холодными зимами до -50°C и коротким жарким летом до $+30^{\circ}\text{C}$. Высокие колебания температуры воздуха в течение года, сезона или суток создают суровые условия для проживания человека, развития сельского хозяйства, а также влияют на высокий уровень сезонности отрасли и короткий вегетационный период.

Большая часть площади Якутии находится в условиях вечной мерзлоты, где развиваются традиционные отрасли региона. Именно поэтому автор включил в перечень показателей, характеризующих традиционные отрасли Республики, температурный режим воздуха.

Оленеводство в регионе является традиционной деятельностью северных народов, укладом их жизни, основой для сохранения культурной идентичности коренных малочисленных народов и их самобытности, выступает подотраслью животноводства с целью получения мяса, пантов и другой продукции, особенно в малых формах хозяйствования.



*добавлено автором

Рисунок 6 – Показатели устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)

Поскольку оленеводство имеет кочевой характер, которое сложно интегрируется с современными условиями, данный вид деятельности испытывает сложности развития, связанные с падежом скота по причине болезней животных, кадровым обеспечением, оттоком населения из сельской местности, в целом региона, особенно молодежи, организацией переработки продукции и её реализацией.

Оленеводство основано на использовании естественных пастбищ, которые служат основой кормовой базой. Важнейшим показателем качества пастбищ является оленеёмкость, показывающая, какое потенциальное количество животных может содержаться на 1 га пастбищ в течение определенного сезона. Особенностью северного оленеводства является круглогодичное содержание животных на естественных, возобновляемых пастбищных угодьях. Поэтому рациональное использование сельскохозяйственных угодий в виде соблюдения режима выпаса оленей, минимизации промышленного воздействия на земельные ресурсы является залогом развития отрасли арктической зоны Республики Саха (Якутия) и в целом устойчивого сельского хозяйства региона.

В связи этим автором предлагается в группу показателей, характеризующих деятельность традиционных отраслей Республики, выделить оленеёмкость пастбищ, поголовье оленей, заготовку мяса дикого северного оленя, производство пантов.

Табунное коневодство является традиционным занятием местного населения, основанным на круглогодичном содержании. Как одно из направлений животноводства, табунное коневодство имеет особенности на территории Республики. Во-первых, приспособленность якутской породы лошадей к экстремально суровым природно-климатическим условиям. Во-вторых, вольно-косячная система размещения животных на пастбищах, т.е. лошади самостоятельно выбирают места для своего содержания. В-третьих, использование лошадьми обширных пастбищных угодий, которые

недоступны другим сельскохозяйственным животным. В-четвертых, снижение продуктивности лугов и пастбищ, т.е. дигрессия травостоя.

В современных условиях отмечаются предпочтения местного населения к постному мясу, поэтому в регионе развивается мясное коневодство. Эффективность развития табунного коневодства объясняется недорогой кормовой базой животных и невысокой потребностью в технологическом оснащении конебаз по сравнению с другими сельскохозяйственными животными. Поскольку табунное коневодство сосредоточено в основном в малых формах хозяйствования, в целом отрасль сталкивается с проблемами переработки продукции и её сбытом.

Значение становления табунного коневодства как традиционной отрасли Республики Саха (Якутия) заключается: в развитии национальных традиций и культурного наследия; реализации уклада жизни местных жителей, поскольку коневодство обеспечивает продуктами питания, одеждой, транспортным средством; освоении удаленных и недоступных земель северных районов региона.

Охотничья деятельность якутов является неотъемлемой частью жизни коренных малочисленных народов. Она выполняет социальную, экономическую и досуговую функции, а также обеспечивает продуктами питания. Посредством реализации охотничьей деятельности осуществляется поставка охотничьей продукции на российский рынок.

Рыболовство является одним из ведущих направлений хозяйственной деятельности населения арктических районов, поскольку обеспечивает их продуктами питания, источником доходов, традиционным образом жизни. Рыбный промысел имеет сезонный характер, обеспечивая продукцией коренные малочисленные народы, для которых рыболовство является основой существования.

С целью развития традиционного образа жизни в Республике стали появляться кочевые общины, занимающиеся рыбной деятельностью.

Товарное рыболовство в регионе развито достаточно слабо по причине отсутствия хозяйств, специализирующихся на выращивании товарной рыбы, и недостаточно апробированной научной деятельности.

В современных условиях рыбохозяйственная отрасль Республики Саха (Якутия) испытывает сложности в развитии, связанные с рынком сбыта продукции ввиду транспортной удаленности рыбопромысловых участков, отсутствием в некоторых районах промышленных участков, невысоким объемом вылова рыбы в озерах по причине недоступности и низкого уровня государственной поддержки (квот), устаревшим оборудованием.

Якутский скот обладает спецификой адаптации к холодному климату: устойчивость к заболеваниям, потребление и освоение грубых кормов, долголетие, особо высокая жирномолочность, питательные качества молока и мяса. Уникальные качественные характеристики якутской породы коров передаются из поколения в поколения, что является основой для развития генофонда местного скота.

Обосновывая актуальность и значимость табунного коневодства, охотничьего ремесла, рыболовства и развития якутской породы коров в регионе, автор дополнил группу показателей, характеризующих деятельность традиционных отраслей Республики, поголовьем табунных лошадей, общей площадью охотничьих угодий, объемом вылова рыбы, производством молока коровами якутской породы.

В связи с этим развитие традиционных отраслей сельского хозяйства, определяющее уклад и быт коренных жителей, требует особого внимания со стороны органов государственной власти в виде регулирования и финансирования.

В принятой 19 декабря 2018 г. 2077-З № 45-У1 «Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2032 года с целевым видением до 2050 года» записано, что «Республика Саха (Якутия) в стремительно меняющемся мире выполняет особую роль: сохраняет уникальную для мировой цивилизации самобытность малочисленных в

глобальном масштабе народов, проживающих на огромной территории с суровыми климатическими условиями, интегрируя их в глобальную экономическую систему» [111].

Следовательно, в условиях Крайнего Севера необходимым становится вопрос о создании условий проживания и жизнедеятельности местных жителей с учетом их национальных особенностей для сохранения традиционного уклада жизни и национальной идентичности коренных малочисленных народов Республики Саха (Якутия). Кроме того, для развития сельского хозяйства региона необходимо развитие традиционных методов ведения сельского хозяйства, в частности, содействие деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств и личных хозяйств населения, занимающихся производством сельскохозяйственной и промысловой продукции, а также ремеслом, агро-, этно- и экотуризмом, что обеспечивает занятость населения.

В связи с этим автор выделяет устойчивость развития традиционных отраслей сельского хозяйства как отдельную категорию, под которой предлагает понимать способность отрасли функционировать и развиваться с учетом культурно-исторических особенностей региона и сохранения традиционного уклада жизни и национальной идентичности коренных малочисленных народов Севера.

Сохранение национальных традиций, сельского уклада, культурного наследия коренных жителей региона является неотъемлемым фактором устойчивого развития сельского хозяйства.

1.3 Концептуальный подход устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера

Обеспечение продовольственной безопасности представляет собой один из ключевых приоритетов для любого государства, поскольку оно непосредственно связано с состоянием здоровья и благосостояния населения,

экономическим развитием и социальной стабильностью. Принятая в 2010 году Доктрина продовольственной безопасности способствовала увеличению доли сельскохозяйственной продукции, произведенной отечественными аграрными организациями, что, в свою очередь, способствовало решению задач импортозамещения продуктов питания. Выполнение установленных в доктрине показателей положительно сказалось на развитии национального сельского хозяйства и увеличении объемов его производства. Следовательно, была сформирована более устойчивая система продовольственной безопасности, которая снижает зависимость от импорта пищевых товаров. В результате, реализация данной доктрины оказала значительное положительное влияние как на эволюцию отечественного сельского хозяйства, так и на обеспечение продовольственной безопасности государства [60]. Однако в современных условиях создание продовольственных резервов и стабильность внутреннего производства являются недостаточными условиями для обеспечения продовольственной безопасности населения, проживающего в регионах Крайнего Севера.

В соответствии с недавно принятой в 2020 году Доктриной продовольственной безопасности, приоритетным направлением развития агропромышленного комплекса стало не только количественное обеспечение населения продуктами питания, но и соблюдение определённых качественных параметров в процессе их производства. Это подразумевает, что помимо увеличения объемов сельскохозяйственной продукции, важным аспектом является улучшение качества продовольствия, включая отсутствие вредных добавок, обеспечение пищевой безопасности и соблюдение установленных стандартов производства. Следовательно, акцент делается не только на производстве большого количества продуктов питания, но также на их безопасности и полезности для потребителей (рисунок 7) [60].



Рисунок 7 – Демаркация основных целей и рисков в Доктринах продовольственной безопасности Российской Федерации (составлено автором)

Что касается пороговых значений, то стоит заметить, что в новой Доктрине были введены и увеличены некоторые параметры. Так, удельный вес самообеспеченности сахаром и растительным маслом вырос с 80 до 90%, рыбой и рыбопродукцией с 80 до 85%. Уровень обеспеченности мясными продуктами и молочными продуктами при этом остался на прежнем уровне и составил не менее 90% [164].

В своей публикации «Концептуальные основы интеграции традиционных методов ведения сельскохозяйственного производства и современных технологий в Республике Саха (Якутия)» автор приходит к выводу, что уровень продовольственной безопасности по молочным и мясным продуктам колеблется и остается на невысоком уровне, потому решение задачи продовольственной независимости является весьма актуальным в

условиях торгового эмбарго и ухода многих иностранных производителей с российского рынка. Обращает на себя внимание и то, что уровень самообеспеченности в Республике по мясу составляет 27,7%, что в значительной степени отстает от пороговых значений, изложенных в Доктрине продовольственной безопасности (таблица 3) [27].

Таблица 3 – Уровень самообеспеченности основной сельскохозяйственной продукцией Республики Саха (Якутия), %*

Показатели	Годы				
	2017	2020	2021	2022	2023
Мясо	26,5	27,2	27,5	27,7	27,6
Молоко	58,7	57,6	57,9	58,1	58,2
Яйца	54,7	59,0	60,2	61,8	60,8
Картофель	62,3	63,2	61,6	64,2	62,3
Овощи и бахчевые культуры	40,0	36,9	35,6	34,9	35,1

*Составлено автором по данным [59].

Проведенная автором оценка потребления продуктов питания показывает, что в Республике Саха (Якутия) их потребление в значительной степени превышает уровень самообеспечения. В среднем на душу населения приходится 87 кг мяса, 273 л молока, 232 шт. яиц, 36 кг сахара, 9,1 растительного масла, 65 кг овощей, 49 кг фруктов и 132 кг хлебной продукции [38].

Эти данные указывают на то, что потребление продуктов питания значительно превышает их производство на территории Республики и связано это, прежде всего, с импортом продуктов из других регионов России.

Республика Саха (Якутия) является крупным регионом с богатыми природными ресурсами, поэтому сохранение природы и экологическая устойчивость имеют особое значение. Для этого необходимо принять меры поддержки, одной из которых является сбережение уникальной экосистемы региона.

Таблица 4 – Потребление основных продуктов питания на душу населения в год в Республике Саха (Якутия), кг*

Показатель	Год					2023\2017, %
	2017	2020	2021	2022	2023	
Мясо и мясопродукты в пересчете на мясо	87	88	86	87	88	101,1
Молоко и молочные продукты в пересчете на молоко	276	278	278	273	276	100,0
Яйца и яйцепродукты, шт.	218	228	230	232	233	106,9
Сахар	36	36	36	36	36	100,0
Масло растительное	9,1	9,0	9,0	9,1	9,0	98,9
Овощи	68	68	70	69	68	100,0
Фрукты и ягоды	48	48	48	49	49	102,1
Хлебные продукты	135	135	135	134	133	98,5

Составлено автором по данным [38].

По мнению автора, основными принципами [27, с. 90], лежащими в основе устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера, являются:

- экологической устойчивости, состоящий во внедрении экологически чистых технологий, направленных на сохранение имеющегося животного и растительного разнообразия;
- транспортной доступности, означающий наличие доступа к транспортным средствам и инфраструктуре для людей и товаров;
- сохранения самобытного уклада, базирующийся на поддержке культурных особенностей населения;
- биологической уникальности, характеризующийся наличием уникального биоразнообразия флоры и фауны, адаптированной к экстремальным условиям и создающей особые экосистемы;
- адаптации цифровых технологий, представляющий собой необходимость использования современных цифровых технологий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства в изменяющихся географических и климатических условиях.

В последнее время среди ученых наблюдается возрастающий интерес к вопросам этногенеза и адаптации людей к их природному окружению. Согласно этой теории, каждый этнос формируется как специфическая адаптация человека к уникальным особенностям конкретного ландшафта и биоценоза, что подразумевает комплексную взаимосвязь культурных практик, социальных структур и доступных природных ресурсов.



Рисунок 8 – Принципы, лежащие в основе устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера (предложено автором)

Однако в условиях стремительных изменений устоявшийся традиционный уклад, в котором веками проживал коренной народ, оказывается в настоящее время под угрозой. Его разрушение приведет к созданию новых условий существования, что может серьезно нарушить культурную идентичность и традиционные практики коренных народов в недалеком будущем. Поэтому сохранение культурного наследия и традиционного уклада жизни коренного населения является необходимым условием для поддержания уникальной идентичности региона и сохранения его культурного богатства.

Культурные традиции и обычаи населения, проживающего на Крайнем Севере, играют ключевую роль в формировании бережного отношения к природным ресурсам, а также вмешиваются в широкий спектр деятельности, связанной с сельским хозяйством, охотой и рыболовством, тем самым

способствуя экологической устойчивости региона. Демографический состав этих регионов характеризуется многообразием этнических групп, каждая из которых обладает уникальными культурными характеристиками и традициями. Сельское хозяйство играет важную роль в жизни этого народа и является основой культуры северных регионов. Традиционные методы ведения скотоводства и рыболовства, передаваемые из поколения в поколение, не только сохраняются на протяжении веков, но и являются ключевым элементом устойчивого образа жизни населения, проживающего в этих регионах.

Однако анализ продовольственного обеспечения Крайнего Севера показывает тревожную тенденцию, вызванную не только снижением душевого потребления продуктов питания, но и уменьшением общей энергетической ценности рациона. В 2022 г. показатели потребления продуктов на душу населения составляли 86 кг мяса, 271 л молока, 245 шт. яиц, 9,1 л растительного масла и 131 кг хлебной продукции. Сравнение данных о потреблении с рекомендованными показателями Министерства здравоохранения показывает некоторое несоответствие необходимым нормам потребления [27, С. 92].

Заметное снижение душевого потребления продуктов питания в регионах Крайнего Севера обусловлено множеством взаимосвязанных факторов, одним из которых является недостаточный уровень самообеспеченности основной сельскохозяйственной продукцией.

Кроме того, необходимо учитывать влияние факторов, оказывающих косвенное влияние. Так, миграционные процессы, вызванные оттоком населения в крупные города, приводит к дефициту кадров. Одним из наиболее заметных последствий миграции является нехватка рабочей силы. Молодежь, стремясь к лучшим экономическим возможностям, уезжает в более благополучные регионы, что приводит к уменьшению числа квалифицированных работников в таких отраслях, как оленеводство,

рыболовство и традиционные ремесла, что ставит под угрозу устойчивое развитие аграрной отрасли [27].

По нашему мнению, дальнейшее развитие сельскохозяйственной отрасли и продовольственное обеспечение населения необходимыми продуктами питания, соответствующее рациональным нормам потребления, на сегодняшний день может быть достигнуто только за счет ускоренного процесса внедрения научно-технологического прогресса. Поскольку важным условием развития аграрной отрасли является необходимость ее цифровизации, потому что внедрение современных технологий позволяет оптимизировать использование ресурсов и значительно повысить производительности труда, что в конечном итоге приводит к сокращению затрат на содержание животных, закупку кормов и оборудования [27].

На первом этапе разработки авторской концепции устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера требуется определение ряда задач, направленных на повышение экономической эффективности сельского хозяйства и способствующих сохранению традиционного образа жизни и культуры местного населения (рисунок 9).



Рисунок 9 – Основные задачи развития сельского хозяйства в регионах Крайнего Севера (составлено автором)

Важным условием решения поставленных задач развития аграрной отрасли является необходимость ее цифровизации. Например, внедрение современных технологий в животноводстве позволяет оптимизировать использование ресурсов и значительно повысить производительности труда, что в конечном итоге приводит к сокращению затрат на содержание животных, закупку кормов и оборудования.

Концепция [27], основанная на сочетании сохранения культурного наследия и традиционного уклада жизни коренного населения с цифровизацией аграрной отрасли, должна опираться на соблюдение баланса между сохранением уникальной идентичности и использованием современных технологических возможностей, что нашло отражение в авторском научно обоснованном концептуальном подходе, основные положения которого представлены на рисунке 11.

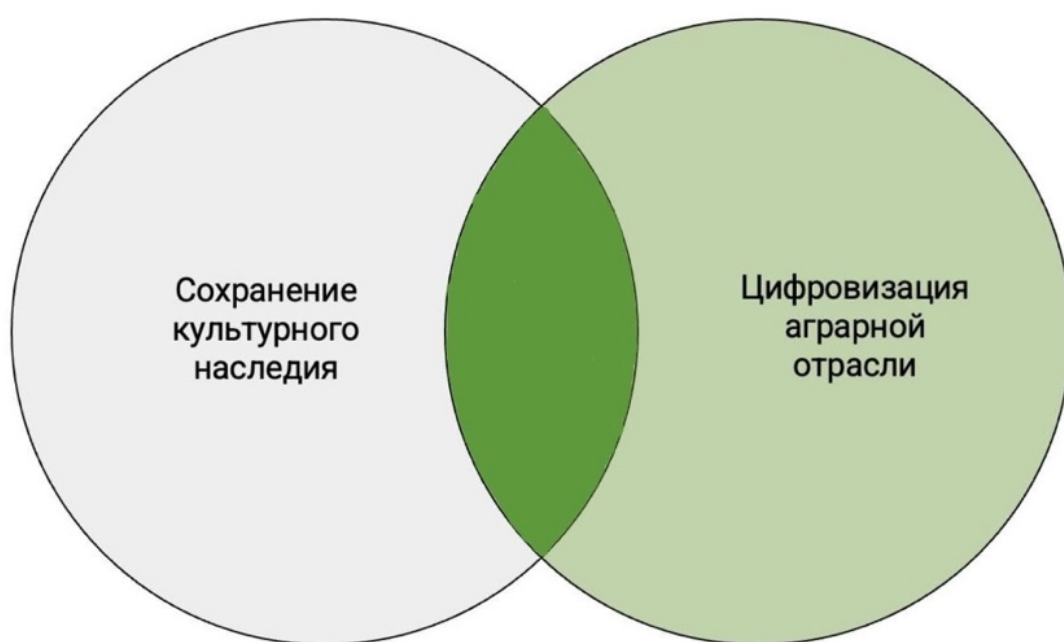


Рисунок 10 – Интеграция традиционных методов ведения сельскохозяйственного производства и цифровых технологий (составлено автором)

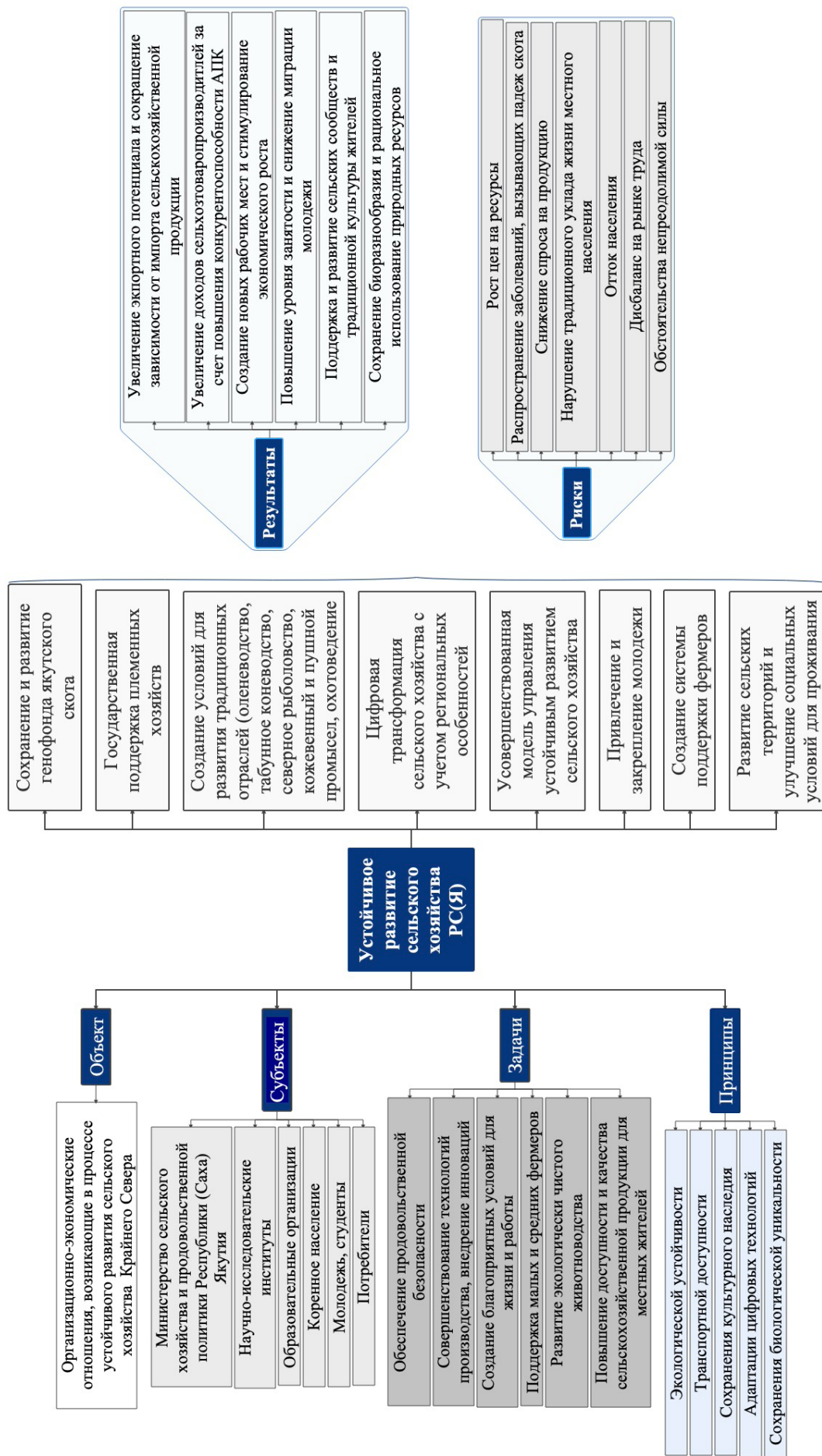


Рисунок 11 – Концептуальные основы устойчивого развития сельского хозяйства в регионах Крайнего Севера

Основным положением концепции должна являться интеграция традиционных методов ведения сельскохозяйственного производства и современных технологий посредством использования цифровых технологий для управления стадом, контроля за качеством кормов, диагностики здоровья якутского скота при сохранении традиционных методов ухода за животными.

По нашему мнению, создание региональной целевой программы позволит создать аграрную политику, ориентированную на специфические климатические, почвенные и экологические условия каждого региона, что приведёт к повышению эффективности сельскохозяйственного производства.

Этого мнения придерживается Р.А. Абдуллаев: «Для поддержания конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на российском и мировом рынках должны внедряться региональные целевые программы, направленные на стимулирование производства конкретных видов продукции для различных регионов» [1].

Для успешной реализации устойчивого развития отрасли необходимо гармоничное взаимодействие всех заинтересованных сторон, включая государственные органы, бизнес, общественные организации и, самое важное, самих жителей сельских территорий. Одновременно с этим следует уделять внимание сохранению природных ресурсов, биоразнообразия и экологической устойчивости.

Таким образом, разработка концепции устойчивого развития сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) с учетом сохранения культурного наследия и традиционного уклада жизни коренного населения не только обеспечит устойчивое развитие сельского хозяйства, но и будет способствовать развитию уникальных культурных и традиционных ценностей регионов Крайнего Севера, что обеспечит их успешное развитие в будущем.

2 ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

2.1 Современное состояние производства сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)

Особенное значение в Дальневосточном федеральном округе отводится Республике Саха (Якутия) – самой крупной административно-территориальной единице, не имеющей аналогов во всем мире. Общая площадь территории 3083,5 тыс. км², что составляет около 20% территории Российской Федерации. По численности населения, проживающего на территории, Республика занимает третье место в Дальневосточном федеральном округе, уступая Приморскому и Хабаровскому краям [17].

Республика Саха (Якутия) является важнейшим минерально-сырьевым регионом, занимающим первое место в Российской Федерации по запасам всех видов природных ресурсов.

Природно-климатические условия отличаются суровым климатом, и по праву регион считается одним из самых холодных в стране. Республика отличается непростым сочетанием территориально-отраслевого, поселенческого и производственно-ресурсного потенциалов. Это обусловлено значительной социально-экономической дифференциацией, вызванной слабым освоением территории и некоторыми особенностями размещения и проживания коренных малочисленных народов, недостаточной развитостью или неразвитостью социальной инфраструктуры и дорожной сети [17].

Дальневосточный федеральный округ, несмотря на свои обширные ресурсы и разнообразие природных условий, вносит небольшой вклад в общую структуру производства сельскохозяйственной продукции страны. Доля округа составляет всего 3,4%. Это можно объяснить многими факторами, включая менее развитую сельскохозяйственную инфраструктуру,

удалённость от крупных рынков сбыта, а также климатические особенности, которые ограничивают определённые виды сельского хозяйства (таблица 5).

Таблица 5 – Структура производства сельскохозяйственной продукции по регионам Дальневосточного федерального округа, млн руб.*

Субъекты	2019 г.	в %	2023 г.	в %
Российская Федерация	5801410	100	6110801	100
Дальневосточный федеральный округ	192654	3,3	207330	3,4
Республика Саха (Якутия)	26121	13,6	26198	12,6
Республика Бурятия	16757	8,7	16493	8,0
Забайкальский край	22510	11,7	22449	10,8
Камчатский край	10129	5,3	10547	5,1
Приморский край	38140	19,8	44468	21,4
Хабаровский край	14586	7,6	15772	7,6
Амурская область	44736	23,2	48273	23,3
Магаданская область	2786	1,4	3150	1,5
Сахалинская область	12157	6,3	13448	6,5
Еврейская автономная область	3344	1,7	4573	2,2
Чукотский автономный округ	1649	0,9	1694	0,8

*Составлено автором по данным [159].

К основным субъектам с динамично развивающимся сельским хозяйством в Дальневосточном федеральном округе стоит отнести Приморский край (21,4%), Амурскую область (23,3%), Забайкальский край (10,8%). Удельный вес Республики Саха (Якутия) в валовом производстве сельскохозяйственной продукции округа составляет 12,6%. Несмотря на суровые климатические условия в регионе развиваются уникальные виды сельского хозяйства, такие как оленеводство, а также выращивание некоторых культур, адаптированных к местным условиям (рисунок 12) [159].

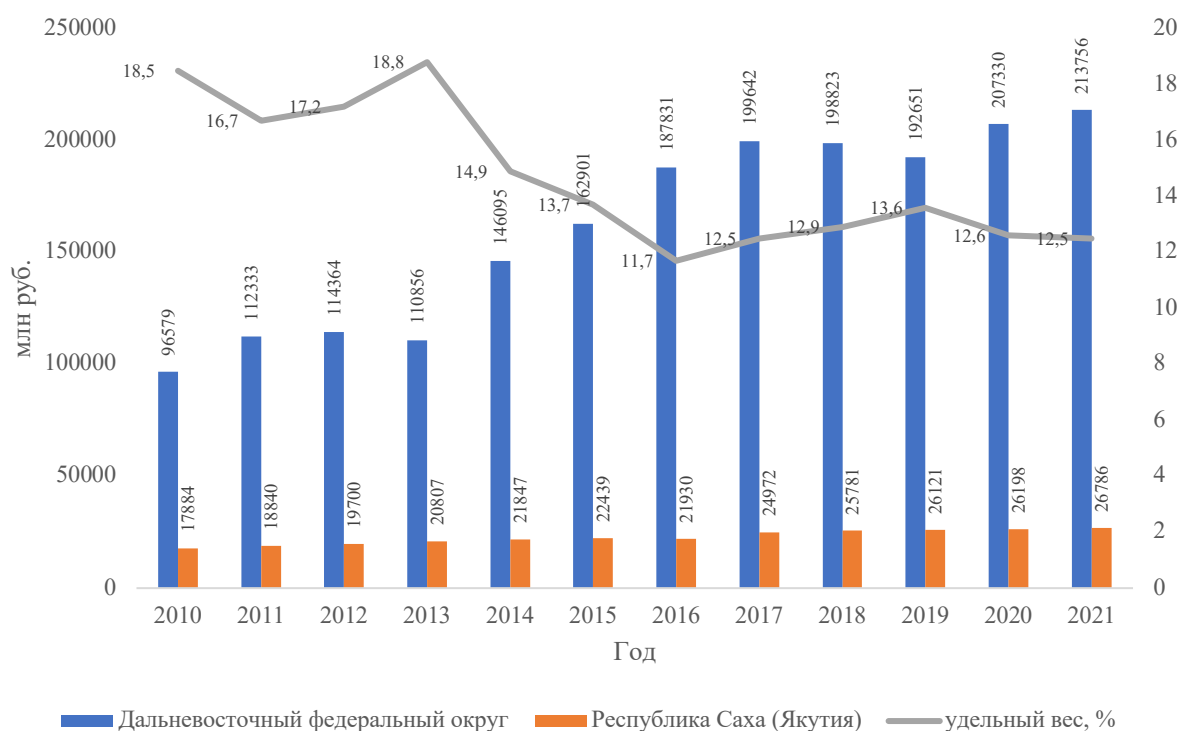


Рисунок 12 – Производство продукции сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия), млн руб.

(составлено автором по данным [158])

Каждая категория сельскохозяйственных хозяйств в Республике Саха (Якутия) имеет свои особенности и специфику производства продукции, которая вносит вклад в общую экономику региона. Так, производство продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в 2023 г. распределилось следующим образом: сельскохозяйственные предприятия – 26,9%, крестьянские (фермерские) хозяйства – 25,9%, хозяйства населения – 47%. В общей структуре сельхозпроизводства преобладающей формой является животноводство. При этом суровые климатические условия обеспечивают четкую сельскохозяйственную специализацию – молочное скотоводство [159].

В общей структуре сельскохозяйственного производства в 2023 г. удельный вес животноводства составлял 70,9%, растениеводства – 29,2%.

Таблица 6 – Физические объемы производства сельскохозяйственной продукции в Республики Саха (Якутия)*

Показатель	2010 г.	2015 г.	2018 г.	2020 г.	2023 г.	2023 \ 2010, %
Продукция сельского хозяйства, всего, в т.ч.	17064,1	20722,7	25781,1	26512,4	33823,6	198
растениеводства	4741,4	6463,9	7789,1	7639,8	11460,9	242
животноводства	12322,8	14682,2	17807,1	18298,6	22362,6	181
Сельскохозяйственные предприятия						
Продукция сельского хозяйства, всего, в т.ч.	4570,6	5494,6	7065,3	7713,3	9941,3	218
растениеводства	739,1	821,9	1127,6	1121,6	1750,1	237
животноводства	3831,5	4672,7	5937,7	6591,7	8191,2	214
Крестьянские (фермерские) хозяйства						
Продукция сельского хозяйства, всего, в т.ч.	4188	5466,4	7064,7	6908,2	8195,1	196
растениеводства	819,6	1519,5	23339,7	2099,7	3304,9	403
животноводства	3368,4	3946,8	4725,1	4808,5	4890,3	145
Хозяйства населения						
Продукция сельского хозяйства, всего, в т.ч.	8305,5	9761,7	11651,1	11890,9	15687,1	189
растениеводства	3182,6	3698,4	4506,8	4418,5	6405,9	201
животноводства	5122,9	6063,3	7144,4	7472,4	9281,1	181

*Составлено автором по данным [159].

В 2023 г. на территории Республики насчитывалось 562 сельскохозяйственные организации, около 4 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств. Более 91 тыс. личных подсобных хозяйств выступают не только источниками продовольствия для своих владельцев, но и как элементы местной экономики, особенно в удаленных и труднодоступных районах.

Удельный вес прибыльных организаций, составляющий около 80%, указывает на позитивные тенденции в экономике сельского хозяйства региона.

Однако большинство организаций являются малыми, с численностью работников не более 10 человек, что связано с особенностями ведения сельского хозяйства в условиях сурового климата и удаленностью.

Основной категорией хозяйств по производству продукции животноводства выступают хозяйства населения – 50%, за последние 10 лет его производство выросло с 5,1 млн руб., до 7,6 млн руб.

При этом данный рост зачастую бывает обусловлен повышением цен на продукцию за счет значительного роста инфляции, нежели фактическим ростом произведённой продукции, о чем свидетельствуют данные, приведенные на рисунке 12.

Для оценки действительного финансового положения отрасли необходимо проанализировать индекс производства сельскохозяйственной продукции, который за последние несколько лет вырос на 5,4%. Этот рост является результатом увеличения государственной поддержки и субсидирования аграрного сектора.

Таблица 7 – Индекс производства продукции сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия), %*

Показатель	2015 г.	2018 г.	2020 г.	2023 г.	2023 \ 2016, п.
Валовая продукция, в т.ч.	96,1	99,1	100,9	100,5	104,6
продукция растениеводства	95,00	104,0	108,5	105,1	110,6
продукция животноводства	95,4	97,3	97,7	100,2	105,0

*Составлено автором по данным [158].

Сокращение поголовья свиней и крупного рогатого скота за последние годы вызвано высокими ценами на комбикорм. Что касается снижения поголовья оленей, то оно обусловлено уменьшением учтенного поголовья животных в личных подсобных хозяйствах и увеличением травежа волками за счет ограничений, связанных с охотой на диких животных.

Земельный фонд представляет собой совокупность площадей, заданных природой ландшафтов, сгруппированных в определенные категории. Как видно из рисунка, в земельном фонде Республики только малая доля земель отводится под сельскохозяйственное назначение – 6,3%, а по отношению ко всей территории их доля составляет только 0,5%.

Как правило небольшой удельный вес земель сельхозназначения свидетельствует о недостаточной сельскохозяйственной освоенности территории, в то же время на местности это вызвано прежде всего суровыми природно-климатическими условиями, тормозящими развитие сельского хозяйства (рисунок 13).



Рисунок 13 – Структура земельного фонда Республики Саха (Якутия) по категориям земель, тыс. га

Источник: составлено автором по данным [158].

Доля земель сельскохозяйственного назначения имеет незначительное значение, в то время как 82% – это земли лесного фонда. На начало 2023 г. доля сельскохозяйственных угодий составляла 1640 тыс. га, из которых 105,3 – пашня, 19 – залежи, 719,5 – сенокосные угодья и 795,4 – пастбища.

Растениеводство представлено в Амгинском, Мегино-Кангаласском, Олекминском, Усть-Алданском, Хангаласском и Чурапчинском улусах и основывается на возделывании зерновых и кормовых культур, картофеля и овощей. Также в этих улусах важное значение имеет разведение скота, особенно оленей, а также овец, коз, лошадей и свиней. Важным сектором растениеводства является также выращивание ягод и трав для сенажа.

Что касается посевных площадей, то за последние 20 лет их площадь сократилась более чем 20% (с 60 до 47,2 тыс. га), что связано с уменьшением посевов под зерновые культурные (с 29 до 9,1 тыс. га). При этом за последние годы все же наблюдается положительная динамика увеличения посевных

площадей кормовых культур с 23,7 в 2012 г. до 30,5 тыс. га в 2020 г., что свидетельствует о некоторой стабильности развития отрасли (таблица 8).

Таблица 8 – Показатели развития растениеводства Республики Саха (Якутия), тыс. га*

Показатели	Год			2023 \ 2015, %
	2015	2018	2023	
Посевная площадь, в т.ч.	44,4	44,4	47,2	106,3
картофель	7,9	7,4	6,2	78,5
овощи открытого грунта	1,7	1,6	1,3	76,5
зерновые	11,8	11,1	9,1	77,1
кормовые	23,1	24,4	30,5	132,0

*Составлено автором по данным [158].

Что касается результирующих финансовых показателей, то по итогу за 2015-2017 гг. сальдированный финансовый результат деятельности сельхозорганизаций был положительным, а после сменился до убытка в размере 150 млн руб. Без государственной поддержки многие сельхозорганизации могут столкнуться с серьезными финансовыми трудностями, что, в свою очередь, может привести к сокращению объемов производства и потере рабочих мест. Обращает на себя внимание снижение уровня рентабельности сельскохозяйственной отрасли, несмотря на активный рост государственной поддержки с 1,5 млрд руб. в 2012 г. до 2,0 млрд руб. в 2019 г. (таблица 9) [28].

Таблица 9 – Рентабельность сельскохозяйственной отрасли Республики Саха (Якутия), %*

Показатель	Год					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7
Российская Федерация						
Без субсидий	6,6	8,0	8,6	9,0	8,1	7,9
С учетом субсидий	12,5	13,3	14,4	15,0	14,2	14,8
Дальневосточный федеральный округ						
Без субсидий	-10,5	-17,7	-15,6	-16,1	-16,9	-17,1
С учетом субсидий	6,4	5,9	6,1	6,5	6,2	6,5
Республика Саха (Якутия)						
Без субсидий	-49,6	-38,3	-36,8	-41,2	-43,6	-44,1
С учетом субсидий	-2,6	4,7	5,2	5,8	6,0	6,5

*Составлено автором по данным [159].

Миссия сельскохозяйственного производства Республики Саха (Якутия) – не только удовлетворять продовольственные потребности населения, но и стимулировать дальнейшее развитие перерабатывающей отрасли, обеспечивать занятость населения, а также способствовать дальнейшему сохранению традиционного уклада жизни сельского населения посредством поддержки коренных народов, их духовности, традиций и культуры за счет улучшения демографической ситуации и расселения людей по территории республики.

Далее для выявления сильных и слабых сторон сельского хозяйства автором использован SWOT-анализ. Выделение сильных и слабых сторон позволяет определить потенциальное развитие сельскохозяйственной отрасли региона в будущем, а выделение возможностей и угроз позволяет в значительной степени предугадать то, с какими проблемами может столкнуться в отрасль будущем и как на это могут повлиять государственные органы власти [28].

Республика Саха (Якутия) является уникальным регионом, обладающим сильными сторонами. Регион имеет значительные природные ресурсы и земельные площади, подходящие для сельского хозяйства. Некоторые из этих земель находятся на экологически чистых территориях, что делает их особенно привлекательными для сельскохозяйственного использования. Однако климат и география региона могут создавать вызовы для сельского хозяйства, такие как короткий сезон роста и экстремальные погодные условия. В то же время развитие сельского хозяйства в этом регионе может представлять возможности для использования инновационных методов и технологий, способных увеличить урожайность и эффективность производства (рисунок 14) [28].

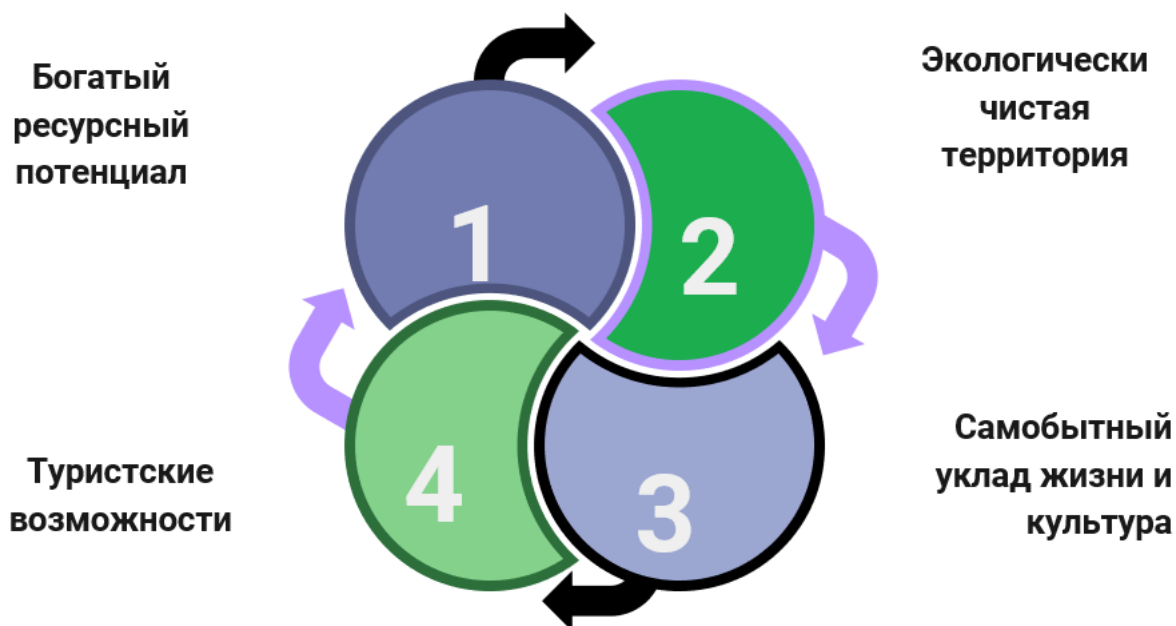


Рисунок 14 – Сильные стороны сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) (составлено автором)

Якутское сельское хозяйство имеет высокий потенциал для развития животноводства и сельскохозяйственного производства благодаря огромной территории и наличию плодородных земель, что позволяет ей быть самообеспеченной продукцией животноводства и сельского хозяйства. Кроме того, сельское хозяйство имеет традиционную основу, что способствует сохранению национальной культуры и традиций, а также созданию уникальных сельскохозяйственных продуктов. При этом якутское сельское хозяйство должно быть ориентировано на экологически чистое производство, что вызовет интерес для мирового рынка [28].

Неоспоримыми преимуществами выступают наличие племенной базы для развития генофонда скота, адаптированного к низким температурам, неприхотливость к корму, а также высокая жирность молока и экологически чистое мясо.

Что касается слабых сторон, то к ним стоит отнести низкие температуры, большое количество снега, что затрудняет процессы посева, уборки и хранения урожая. Это приводит к подмерзанию почвы, что значительно

влияет на ее обработку и возделывание. Инфраструктура страдает из-за неблагоприятных климатических условий, например, засыпанные снегом дороги затрудняют транспортировку продуктов.

Тяжелые природно-климатические условия и слабое развитие инфраструктуры приводят к значительному оттоку населения и вызывают наличие дефицита квалифицированных кадров, что негативно влияет на развитие экономики сельских территорий. Недостаток специалистов при этом затрудняет внедрение новых технологий, улучшение производственных процессов и повышение эффективности отраслей экономики [28].

Таблица 10 – Сильные и слабые стороны сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)*

Сильные стороны	Слабые стороны
Богатый ресурсный потенциал	Географическое положение, неблагоприятные природно-климатические условия
Большой запас земельных ресурсов, оленьих пастбищ	Высокий уровень урбанизации
Значительный удельный вес Республики в развитии сельского хозяйства Крайнего Севера	Слабая заселенность сельских территорий
Благоприятная экологическая ситуация	Неразвитая социально-экономическая инфраструктура
Наличие генофонда якутского аборигенного скота	Неразвитая логистика
Наличие спроса на конечную продукцию	Низкая продуктивность скота
Наличие племенной базы для развития традиционных отраслей	Низкий уровень обеспеченности работниками, способными осваивать инновации
Наличие самобытного уклада жизни и родной культуры	Очаговый характер расселения
Развитие традиционных «уникальных» видов занятости	Износ и отсталость материально-технической базы
Туристские возможности	Сырьевая экспортно-ориентированная направленность экономики
	Низкий уровень автоматизации и цифровизации
	Недостаточная доступность кредитов, а также оказания финансовых услуг малым формам хозяйствования
	Недостаточное количество научно-исследовательских работ
	Низкий уровень кооперации

*Составлено автором.

По мнению Г.И. Даяновой других ученых, в основе устойчивого развития сельскохозяйственного производства Крайнего Севера должно находиться «формирование конкурентоспособного агропромышленного производства, необходимого для насыщения внутреннего рынка собственной сельскохозяйственной продукцией высокого качества» [53].

Таким образом, существует ряд вызовов сельскохозяйственному производству Республики Саха (Якутия), которые сформулированы на рисунке 15.



Рисунок 15 – Вызовы сельскохозяйственному производству Республики Саха (Якутия) (составлено автором)

При этом нельзя не согласиться с мнением Т.В. Ротарь, что «последующее функционирование сельского хозяйства Республики Саха

(Якутия) должно рассматриваться только с позиции новых возможностей развития, которое в свою очередь опирается на динамичное осуществление всех структурных преобразований в сельском хозяйстве» [144].

Для преодоления проблемы нехватки квалифицированных работников необходимо предпринимать меры по привлечению и обучению специалистов, по поддержке молодежи, по развитию образовательных программ и по созданию условий для работы и жизни в сельской местности.

Таблица 11 – Возможности и угрозы развитию сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)*

Возможности	Угрозы
Развитие органического сельского хозяйства	Дальнейший рост цен на ресурсы, племенной скот, семена
Выпуск экологически чистой продукции и поддержание приемлемой цены	Снижение спроса на продукцию вследствие высоких темпов инфляции
Усовершенствование качественных показателей пород табунного коневодства и аборигенного якутского скота	Возникновение и распространение различных заболеваний, вызывающих падеж скота
Финансирование научно-исследовательских разработок, направленных на развитие продуктивности скота	Нарушение традиционного культурного уклада жизни местного населения
Создание действенной государственной поддержки, направленной на развитие племенного животноводства	Отток населения из сельской местности
Активное развитие племенной и селекционной работы	Дисбаланс на рынке труда
Предотвращение распространения заболеваний скота	Обстоятельства непреодолимой силы: пожары, наводнения
Решение кадрового вопроса	
Рост благосостояния работников сельского хозяйства	
Привлечение и закрепление молодых специалистов в сельской местности	
Улучшение материально-технического обеспечения	
Внедрение цифровых технологий	

*Составлено автором.

В среднесрочной перспективе имеются угрозы, связанные прежде всего с изменением климата, поскольку глобальное потепление и изменение климатических условий плохо влияет на природную экосистему, а экономическая нестабильность, связанная с колебанием цен на природные

ресурсы и экономические кризисы, оказывает негативное влияние на развитие сельского хозяйства.

Таким образом, для развития сельского хозяйства Республики необходимо активно использовать природные ресурсы, инвестировать в инфраструктуру и образование, развивать сельский туризм и применять современные технологии в сельском хозяйстве. Это требует комплексного подхода, включающего в себя различные аспекты экономического, социального и экологического развития [28].

2.2 Особенности производства продукции оленеводства и молочного скотоводства в Республике Саха (Якутия)

Особенностью сельскохозяйственного производства Республики Саха (Якутия) является то, что в силу особенных природно-климатических условий, культурных и социально-экономических факторов оно специализируется на производстве продуктов, являющихся традиционными для северных регионов.

Данные рисунка 16 свидетельствуют о том, что в Республике за последние 10 лет наблюдается стабильное снижение производства молока и мяса.



Рисунок 16 – Объем производства молока и мяса в Республике Саха (Якутия), т

*Составлено автором по данным [158].

Несмотря на значительные объемы господдержки сельскохозяйственной отрасли, общий объем которой превысил 35,8 млрд руб., не удастся добиться стабильного роста производства сельхозпродукции.

Существует несколько причин, которые могут объяснить эту ситуацию. Одной из них является недостаток качественных посевных материалов и семян, что снижает урожайность и качество сельхозпродукции. Зачастую это связано с проблемами поставок и недостаточной развитостью собственного производства такого материала. Для решения проблемы необходим комплексный подход, основанный на развитии собственного производства качественных посевных материалов и семян, а также содействие их доступности для сельхозпроизводителей.

На начало 2022 г. на территории Республики насчитывалось 49 племенных хозяйств, имеющих соответствующее свидетельство о государственной регистрации в племенном регистре Российской Федерации, среди которых 9 скотоводческих, 26 – по табунному коневодству, 4 – по домашнему северному оленеводству.

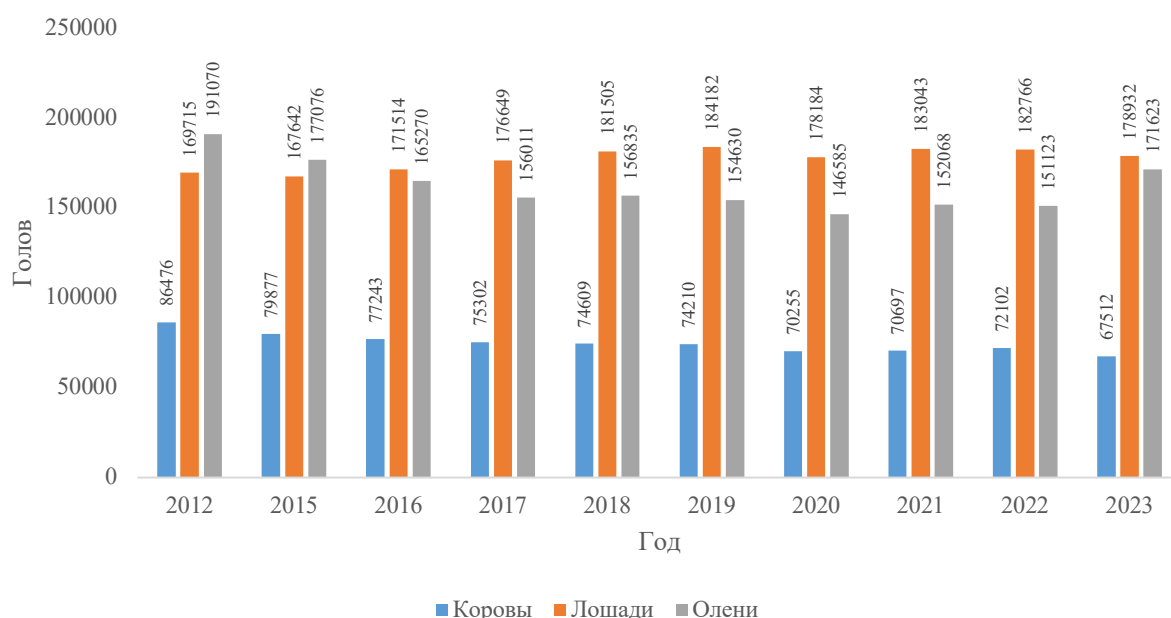


Рисунок 17 – Численность поголовья крупного рогатого скота в Республике Саха (Якутия)

(Составлено автором по данным [158]).

На северных территориях региона насчитывается около 180 910 голов крупного рогатого скота, в том числе лошадей – 182 766, северных оленей – 157 396, свиней – 21 599, птиц – 859 832.

Одним из условий устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) является интенсификация генофонда аборигенного якутского скота, которая определяется прежде всего повышением качественного состава за счет селекционной работы, направленной на увеличение производства молока посредством постоянного совершенствования породы животных и создания комфортных условий, обеспечивающих здоровье при содержании, кормлении и доении.

Аборигенный якутский скот обладает адаптационными способностями, которые позволяют животным выживать в трудных условиях и обходиться минимальным количеством кормовых ресурсов. Их способность питаться сухой травой и корой создает особенную ценность для фермеров в условиях недостатка кормов.

По мнению Л.П. Коряжиной, организм якутского аборигенного скота имеет свойство адаптации к экстремально низким температурам, а также способность к употреблению и перевариванию грубых кормов [80].

М.В. Забелина и другие отмечают, что «аборигенный якутский скот является своего рода жемчужиной отечественного генофонда, который сохранился за счет изолированности среды обитания» [64].

По мнению У.А. Винокуровой: «Защита государством генофонда якутского скота – важнейшая жизненная необходимость, связанная с глобальной проблемой сохранения окружающей среды. В генетическом отношении исчезающие парнокопытные аборигенные породы отечественного происхождения необходимо рассматривать как ценнейшее генетическое наследие для жизнеобеспечения человечества» [32].

Таким образом, можно сделать вывод, что якутский аборигенный скот является результатом народной селекции и относится к исчезающей породе животных. При этом его основной особенностью выступает не высокая

продуктивность, а физиологическая выносливость к низким температурам, неприхотливость к корму, высокая жирность молока и вкусовые качества мяса.

Важным требованием, необходимым для сохранения аборигенного скота, выступает его изолированное содержание от других животных. При этом их собственники несут юридическую ответственность за сохранность животных, соблюдая основные требования ветеринарии, такие как продолжительность выпаса, обеспечение животных питанием и прочее.

Первоочередными задачами являются выбор и разведение якутского аборигенного скота с высокими производственными характеристиками, такими как высокие надои молока, хорошая устойчивость к климатическим условиям и качественные показатели молока. Для достижения этой цели необходимо проводить систематическую селекционную работу, учитывая как генетические, так и физиологические аспекты разведения скота.



Рисунок 18 – Динамика поголовья якутского скота в Республике Саха (Якутия)

(Составлено автором по данным [158]).

Создание комфортных условий для содержания скота и ухода за ними также является важным аспектом интенсификации генофонда. Это включает в себя правильное кормление, комфортные стойла, доступ к свежей воде, а также систематическое проведение профилактических мер по сохранению здоровья животных. Уделяется внимание также улучшению условий доения и

сбора молока, чтобы обеспечить его высокое качество. Как видно из рисунка 18, за 2010-2022 гг. сохранение аборигенного скота остается на практически неизменном уровне. Важной особенностью является то, что для разведения животных применяется только чистопородный метод. В настоящее время на территории Республики разводят 8 пород крупного рогатого скота, причем основными являются – холмогорская и симментальская. Численность поголовья аборигенной породы в 2023 г. составляла менее 1500 голов, что говорит о незначительном распространении этой породы.

Недостаток кормов является серьезной проблемой, стоящей на пути развития скотоводства в Республике. Пастбища и сенокосы удовлетворяют только 65 % потребности в кормах, что отражается на состоянии животных и производительности стада. На 1 условную голову крупного рогатого скота приходится около 9 ц кормовых единиц в период стойлового содержания при требуемых 32 ц, что говорит о недостатке кормовых ресурсов для полноценного кормления животных.

Согласно регистрационным сведениям Государственного племенного регистра России, в Республике Саха (Якутия) функционируют 39 племенных хозяйств. Базовые хозяйства по якутскому скоту представлены 16 кандидатами в племенные репродукторы. Данные по племенному животноводству Республики Саха (Якутия) по предприятиям представлены в таблице 12 [26].

По итогам 2023 г., удельный вес племенного поголовья сельскохозяйственных животных к общему поголовью Республики Саха (Якутия) составил 10,4 % или всего 34 813 голов (в 2021 г. было 34 286 голов). По сравнению с 2021 г. увеличилось на 527 голов.

В 2023 г. численность племенного крупного рогатого скота составляла 4482 головы, где 44% – это коровы. С каждым годом наблюдается тенденция к увеличению поголовья в среднем на 6-9%. Наибольшее поголовье племенного скота сосредоточено в ООО «Кладовая Олекмы» – 18 %.

Поголовье якутского скота в среднем по хозяйствам увеличивается, но

надои молока гораздо меньше, чем у холмогорской породы. Например, в 2020 г. от одной холмогорской коровы надоено в ООО «Конезавод Берте» 3 934 кг, а в генофондном хозяйстве якутского скота ГКП РС (Я) «Якутский скот» от одной якутской коровы получено 858,3 кг с учетом того, что телята находятся на подсосе. Средний удой в племенных хозяйствах в 2023 г. составил 3269,3 кг, а деловой выход телят в среднем по Республике Саха (Якутия) составлял 88% [26].

Таблица 12– Данные по племенному животноводству Республики Саха (Якутия)*

Название отрасли	2021 г.			2023 г.		
	Племенные предприятия	Кандидаты в племенные репродукторы РС (Я)	Всего	Племенные предприятия	Кандидаты в племенные репродукторы РС (Я)	Всего
Молочное скотоводство	9	10	19	8	10	18
Табунное коневодство	27	6	33	26	4	30
Северное оленеводство	4	2	6	4	3	7
Свиноводство	1	1	2	1	1	2
Базовые хозяйства по якутскому скоту	-	7	7	-	16	16
Мясное скотоводство	-	4	4	-	-	1
Пушное звероводство	-	1	1	-	1	1

Составлено автором по данным [158].

В таблице 13 представлен сравнительный анализ производственных показателей скотоводческих племенных хозяйств Республики Саха (Якутия). Деловой выход телят в сельскохозяйственных предприятиях в среднем находился на уровне 75 %. В 2017 г. снижение составило 5 %. В племенных хозяйствах деловой выход телят выше: в среднем составляет 91 %, имеет тенденцию к снижению в сравнении с 2017 г. на 11 % [26].

Общее поголовье крупного рогатого скота на 76% состоит из симментальской породы (130379 голов), 21% – холмогорская порода (35632

головы), якутский скот – 1,50 % (2529 голов), остальные 1,5% – это калмыцкая, черно-пестрая, красно-пестрая, красная степная, сычевская.

Таблица 13 – Сравнительная характеристика производственных показателей скотоводческих племенных хозяйств Республики Саха (Якутия)*

Показатели	Год					2023 \ 2017, %
	2017	2018	2020	2022	2023	
Племенные хозяйства, ед.	4	9	9	9	8	200,0
Всего, голов	1818	3697	4114	4649	4092	225,1
в т.ч. племенных коров	795	1803	1898	2121	1870	235,2
Удельный вес племенного скота от общего поголовья, %	1	2	2,2	2,6	2,4	240,0
Удой молока от 1 племенной коровы, кг	3047	3695	3205	3290	3269	107,3
Удой молока от 1 коровы, кг	2192	2187,7	2381	2437	2510	114,5
Деловой выход телят от племенной коровы, %	95	91	96	86,1	84	88,4
Деловой выход телят, %	77,3	77,5	75	76	72	93,1

Составлено автором по данным [158].

В Республике Саха (Якутии) зарегистрировано 8 племенных скотоводческих хозяйств:

- симментальская порода – 5 хозяйств;
- холмогорская – 2 хозяйства;
- генофондное хозяйство якутский скот – 1.

Лидеры по надою молока от одной племенной коровы — это в основном хозяйства, где содержится холмогорская и симментальская породы. В среднем можно получить от 3356 до 3972 кг молока от холмогорской породы и от 3117 до 3525 кг симментальской породы в зависимости от хозяйства и зоны, в которой оно находится. Якутские коровы уступают в показателях надоя. К примеру, в генофондном хозяйстве «Якутский скот» средний удой от одной коровы составляет 524-933 кг в зависимости от района [29].

Республика Саха (Якутия) выделяется среди других регионов как территория, предназначенная для развития оленеводства. Около 20% домашних оленей Российской Федерации проживают на этой территории, что свидетельствует о важности этого региона для оленеводства. Благодаря

усилиям Ассоциации малочисленных народов Севера, Правительству Республики Саха (Якутия) и Государственному собранию оленеводческая отрасль в последние годы получает значительную поддержку.

Согласно статистическим данным, Олекминский район является лидером по общей численности домашних оленей, составляя 30% всей оленеёмкости в Республике [159]. Общий процент использования оленьих пастбищ составляет 44%, что говорит о имеющемся потенциале для увеличения их эффективности и роста численности домашних оленей. Увеличение доли пастбищ будет способствовать улучшению условий содержания животных, приросту поголовья, а также повышению производительности животноводства в регионе.

Развитие оленеводства осуществляется в пантовом и мясо-транспортном направлениях. При этом мясо-транспортное направление разведения имеет долгую историю и является традиционным для коренного народа. Основной упор в этом направлении делается на количестве племенных маток, которые составляют около 50% стада, а также быков-кастратов, которые составляют примерно 20% поголовья. Развитие мясо-транспортного направления домашнего оленеводства представляет собой важную задачу, поскольку способствует обеспечению местного населения качественным мясом, а также помогает сохранить и развить традиции региона. Анализ данных о поголовье оленей и его распределении по хозяйствам говорит о значительной доле сельскохозяйственных организаций – 153,3 тыс. оленей, в крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей – 6,2 тыс., а в личных подсобных хозяйствах населения – 5,1 тыс. голов (рисунок 19) [167].

За рассматриваемый период общее поголовье снизилось на 0,9%, причем уменьшение составило 1,1% в сельскохозяйственных организациях, а в личных подсобных хозяйствах целых 0,4%.

Сложные природно-климатические условия, труднодоступность и отдаленность северных районов, государственная поддержка в виде грантов, субсидий обусловили развитие мелкотоварного производства, где доля

личных подсобных хозяйств в совокупном объеме составляет около 45-50 % [16].

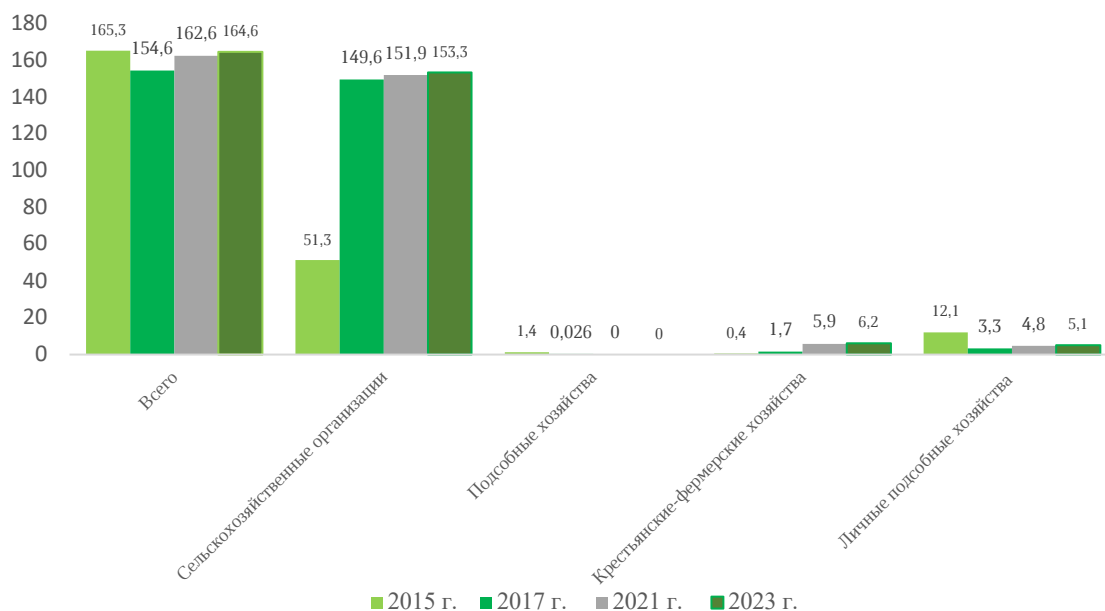


Рисунок 19 – Динамика поголовья оленей в Республике Саха (Якутия)
(Составлено автором по данным [158]).

На сегодняшний день Министерство сельского хозяйства продолжает активную работу по укреплению материально-технической базы оленеводства, что является важным шагом в стабильном развитии этой отрасли. В этом контексте предоставленная государственная поддержка в размере 65,4 млн руб. играет ключевую роль. Эти средства предназначены не только для приобретения и строительства новых объектов, но и для улучшения условий труда и повышения эффективности оленеводческих хозяйств.

По мнению автора, развитие животноводства обусловлено решением следующих проблем, представленных на рисунке 20.

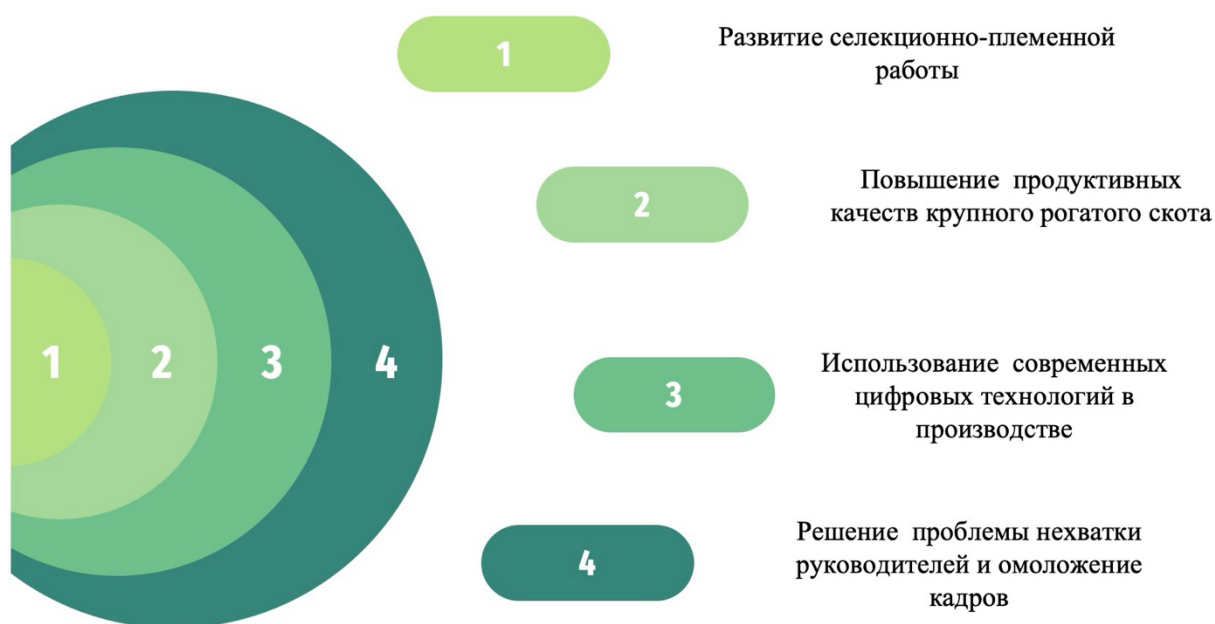


Рисунок 20 – Основные направления развития животноводства в условиях Крайнего Севера (составлено автором)

В частности, выделенные средства пойдут на приобретение 17 передвижных и маршрутных домиков, что обеспечит рабочим комфортные условия в удаленных районах. Кроме того, инвестиции в вездеходную технику позволят более эффективно передвигаться в сложных арктических условиях, что критически важно для оленеводов.

Важным шагом является создание убойного пункта в Усть-Янском улусе, что обеспечивает возможность переработки мяса на месте и способствует снижению затрат на транспортировку. Это, в свою очередь, не только повышает качество продукции, но и создает новые рабочие места.

Ожидается, что к концу следующего года объем производства мяса оленей увеличится с 730 до 800 т в живой массе, что говорит о росте эффективности и результатов работы оленеводческих хозяйств. Устойчивый рост производства способствует не только экономическим показателям, но и улучшению жизненного уровня местного населения, зависящего от этой отрасли. Проводимые мероприятия направлены на сохранение традиционных методов оленеводства с учетом современных подходов и технологий, что важно для национальной культуры и экосистемы региона.

Подводя итог, можно сделать вывод, что сохранение функционирования традиционных отраслей АПК является важным аспектом для поддержания устойчивого развития этих отраслей и сохранения исторических и культурных традиций народов, проживающих на территории Крайнего Севера. При этом нахождение баланса между современными технологиями и традиционными методами производства может способствовать более эффективному использованию ресурсов и сохранению уникальных характеристик продукции.

Важно учитывать роль, которую играют эти отрасли в жизни местного населения, поддерживая его культурную и экономическую самобытность. Поэтому сохранение традиционных отраслей АПК на территории Республики Саха (Якутия) не только способствует развитию экономики и сельского хозяйства региона, но и помогают сохранить уникальные культурные и природные особенности этого региона, обеспечивая достойное качество жизни местного населения.

2.3 Зарубежный опыт развития племенного животноводства в целях повышения устойчивости сельского хозяйства

В соответствии с ключевыми целями Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов до 2030 года необходимо создавать условия для повышения продовольственной безопасности страны и доступности продуктов питания для населения. В настоящее время все более актуальными становятся вопросы устойчивого развития сельского хозяйства, от решения которых зависят продовольственное обеспечение в соответствии с медицинскими нормами, качество жизни и питания. Развитие животноводства оказывает существенное влияние на устойчивое функционирование продовольственных систем, поскольку отрасль предоставляет возможность получения дохода, органических удобрений, улучшения благосостояния населения и трудоустройства. В связи с этим

отмечается важность развития племенного животноводства и использования зарубежного опыта в российской практике.

В условиях быстро растущей численности населения в городах, процессов миграции и урбанизации потребность в продуктах питания возрастает с каждым годом, особенно на такую продукцию, как мясо, молоко, картофель, овощи, что повышает значимость развития аграрной отрасли.

Устойчивое развитие сельского хозяйства как залог продовольственной безопасности страны и снабжение качественной, доступной сельскохозяйственной продукцией населения является приоритетной задачей государства.

Учитывая современный уровень самообеспеченности страны основными видами продовольствия (зерно – 185%, мясо – 101%, рыба – 150%, сахар – 103%, растительное масло – 200%, молоко – 85,7%, овощи – 89,2%), остается актуальным вопрос, связанный с увеличением объемов производства продукции животноводства и его развитием в условиях внедрения научно-технического прогресса [3].

Для эффективного функционирования животноводства необходимы укрепление кормовой базы, улучшение продуктивных и племенных качеств породного состава, использование интенсивных технологий с целью создания новых, более продуктивных и адаптированных пород животных, мотивация труда работников отрасли, модернизация материально-технической базы, эффективный механизм развития отрасли.

Для совершенствования механизма развития животноводства, на наш взгляд, необходимо учитывать такие резервы, как развитие и сохранение местных аборигенных пород животных, которые отличаются хорошей приспособленностью к суровым природно-климатическим условиям, устойчивостью к болезням и продуктивностью (качество).

Мировое распространение высокопродуктивных пород, где существуют благоприятные условия содержания и разведения животных, может иметь большое экономическое значение, но когда происходит дисбаланс

благоприятных условий, самый лучший выход – это развитие и сохранение местных адаптированных пород.

В настоящее время основными направлениями государственного регулирования животноводческой деятельности, связанной с сохранением местного аборигенного животноводства, являются:

- реализация устойчивого развития животноводства;
- развитие селекции, генетики и племенного дела;
- совершенствование механизмов государственной поддержки сельского хозяйства.

Сегодня мировая практика показывает необходимость в балансе продуктивности, здоровья и воспроизводственных способностях животного, что обусловлено сокращением рентабельности производства продукции животноводства и жизненного периода высокопродуктивных животных.

Опыт стран Северной Европы (Норвегия, Финляндия, Дания, Швеция) соответствует балансу таких показателей, как здоровье животного и воспроизводственные способности. При относительно небольшом поголовье развитию отрасли в этих странах уделяется большое внимание (таблица 14).

Сравнительная характеристика животноводства Российской Федерации и стран Северной Европы показывает, что несмотря на преобладающее поголовье (18,1 млн голов) в Российской Федерации, надой молока на одну корову в год остается самым низким – 4642 кг, при этом высокие значения преобладают в Дании: при имеющемся поголовье 1,5 млн голов надой молока на одну корову составляет 9973 кг в год [9].

В Норвегии, несмотря на неблагоприятные климатические условия, при поголовье 0,9 млн голов надой молока на одну корову превышает российские показатели в 1,5 раза. Финляндия с поголовьем 92,2 млн голов и Швеция с поголовьем 86,9 млн голов немного отстает от Дании по надоем молока на одну корову (Швеция на 1000 кг, Финляндия на 803 кг).

Таблица 14 – Состояние животноводства в Российской Федерации и странах Северной Европы за 2020 г.*

Показатели	Российская Федерация	Норвегия	Финляндия	Дания	Швеция
Число занятых в сельском и лесном хозяйстве, рыболовстве, тыс. человек	4237	2749	92,2	60,1	86,9
Удельный вес сельскохозяйственных угодий в общей земельной площади стран, %	5,8	2,7	0	6	1
Поголовье крупного рогатого скота на начало года, млн гол.	18,1	0,9	0,8	1,5	1,4
Производство скота и птицы на убой в убойном массе, млн т	11,2	0,4	0,4	1,9	0,6
Производство коровьего молока, млн т	31,1	1,6	2,4	5,6	2,7
Надой молока на одну корову, кг в год	4642	7040	9170	9973	8973

*Составлено автором на основании Статистического сборника: Россия и страны – члены Европейского союза. 2021: Стат. сб. / Р76 Росстат. – М., 2021.

Дания, Швеция и Финляндия представляют ведущую селекционно-племенную организацию VikingGenetics, в которую входят фермерские кооперативы, где в основном преобладает голштинский, (датский джерсейский), красный молочный скот (красная шведская и датская породы, финский айршир).

VikingGenetics эффективно занимается разведением сельскохозяйственных животных, уделяя особое внимание их продуктивности, воспроизводству, экстерьеру, функциональным признакам и здоровью. Кроме того, осуществляет тестирование продуктивности скота. Компания тесно сотрудничает с Nordic Cattle Genetic Evaluation по вопросам оценки племенной деятельности. В организации VikingGenetics функционируют 4 племзавода, в которых более 1000 быков.

Преобладание многоуровневой системы сельскохозяйственной кооперации дает возможность реализовать большую часть (80%) животноводческой продукции через кооперативную систему, которая регулируется уставными документами (уставами), внутрикооперативными

локальными актами. В Норвегии, где развитая аграрная сфера, высокое качество жизни населения, сельскохозяйственная кооперация функционирует в большей степени.

С целью определения эффективных направлений развития племенного животноводства проанализирована племенная работа за рубежом, где большее внимание уделяется животноводству и осуществляются меры по успешному сохранению и развитию местных пород с наилучшими продуктивными качествами, что можно потенциально реализовывать в российских условиях для достижения устойчивого сельского хозяйства.

Животноводство Америки характеризуется стабильным ростом поголовья, устойчивой системой кормопроизводства, эффективной селекционно-племенной работой с использованием лучших пород животных в мире и специализируется на мясном скотоводстве, включающем две производственные стадии: получение телят и интенсивный откорм на крупных специально оборудованных откормочных площадках.

США выступает одним из крупнейших экспортеров племенной продукции и является лидером по производству молока за счет роста продуктивности скота.

Американское племенное животноводство отличается участниками в лице только частных организаций, самостоятельно определяющих цели племенной работы, при которых выполняется принцип сбалансированности между продуктивными качествами животных, их здоровьем и экстерьером. Идентификация скота и его оценка используются достаточно широко, расходы на которые фермерские хозяйства оплачивают самостоятельно. Управление племенным животноводством на примере молочного скотоводства осуществляет Министерство сельского хозяйства США, которое координирует племенную работу и контролирует идентификацию племенного скота; специальный совет по молочному скотоводству формирует базу данных по породам животных, а также предоставляет право ассоциациям крупного рогатого скота по породам на выдачу идентификационных номеров

животным; ассоциации крупного рогатого скота по породам в виде объединенных племенных организаций осуществляют совместную работу по регистрации пород, разведению скота, управлению информацией о поголовье, племенной базе, решению вопросов, связанных с содержанием и кормлением определенной породы животного, международном сотрудничестве с племенными ассоциациями [8].

Сельское хозяйство Нидерландов специализируется на молочном и мясном племенном скотоводстве, целью которого является создание условий для разведения здорового высокопродуктивного поголовья скота. В племенной работе Министерство сельского хозяйства выполняет функцию контроля в ведении базы данных животных и их идентификации. Национальная система идентификации формирует информацию о поголовье скота в фермерских хозяйствах и базу данных о сельскохозяйственных животных. В стране функционирует Центр развития животноводства, который занимается геномной и генетической оценкой скота, а также осуществляет контроль над качеством молока фермерских хозяйств в виде тестирования. Разработкой приоритетных направлений племенной работы, ведением племенных книг занимаются ассоциации по породам крупного рогатого скота. Фермерские хозяйства самостоятельно оплачивают расходы, связанные с идентификацией и оценкой животных.

Племенная деятельность Канады представляет собой конкурентоспособную, интегрированную систему, способную к изменениям с учетом спроса и инновационных требований. Цель племенной работы заключается в сбалансированном воспроизводстве племенного скота и повышении его продуктивности. В стране широко осуществляется государственное финансирование селекционно-генетических программ с целью развития племенного скота. Министерство сельского хозяйства контролирует систему идентификации животных, а агентство идентификации осуществляет ведение базы данных животных. Регистрацию пород животных, ведение племенных книг осуществляют ассоциации крупного рогатого скота

по породам (частные организации), формирующиеся из числа производителей племенной продукции, осуществляющие поддержку фермерским хозяйствам в разрезе информации и сервиса. В стране сформирована и функционирует Молочная сеть Канады с целью создания породных индексов, оценки животных и ведения баз данных. Фермерские хозяйства самостоятельно проводят идентификацию скота и их оценку. В племенной деятельности Канады государство реализует функцию координирования хозяйствующих субъектов и распределяет полномочия между ними.

В настоящее время на территории государств Евразийского экономического союза реализуется деятельность по повышению эффективности племенной работы, а именно создание условий для импортозамещения генетического материала, увеличения объемов производства продукции животноводства и её экспорта, развития торговли, обеспечения международной конкурентоспособности отрасли. Мероприятия по развитию племенного животноводства осуществляются с органами власти, представителями научных и образовательных организаций, бизнеса, ассоциациями, союзами на основе создания новых пород, кроссов, линий и производств, обеспечивающих снижение импортозависимости племенной продукции, особенно отрасли птицеводства, доля импорта генетического материала которой превышает 50% в общем объеме.

Евразийской экономической комиссией частично используются общепринятые рекомендации и методики Международной организации по учету животных (ICAR).

ICAR – единственная Всемирная международная неправительственная организация, деятельность которой направлена на взаимодействие заинтересованных лиц в мировом животноводстве посредством предоставления информации, обучающих курсов по вопросам генетической селекции, стандартизации, учета крупного рогатого скота.

Цели ICAR заключаются в разработке правил и стандартов, направленных на развитие технологий отбора животных с целью учета и

оценки продуктивных качеств животных и их контроля, управления молочным стадом, их отслеживания с помощью уникальных идентификационных номеров.

Международная организация занимается совершенствованием методов идентификации сельскохозяйственных животных, регистрации их происхождения, формированием стандартов для производственных систем и их воздействием на продуктивные качества, здоровье, уход за скотом, минимизации влияния на окружающую среду и получение экологически чистых продуктов.

Параллельно коллегия Евразийской экономической комиссии утвердила правила «Формирование, ведение и использование базы данных о племенных животных и селекционных достижениях в области племенного животноводства» с целью сбора информации о племенных животных, актуализации её и автоматизированного обмена между заинтересованными лицами.

Таким образом, деятельность по развитию племенного животноводства на территории государств Евразийского экономического союза тесно взаимодействует с органами власти, представителями научных и образовательных организаций, бизнеса, ассоциациями, союзами для повышения импортозамещения генетических материалов, создания условий для развития генетической селекции в соответствии с международными требованиями.

В современных условиях развития животноводства России приоритетным направлением становится племенная работа с целью восстановления и сохранения генофонда пород скота, которая направлена на качественное преобразование стада животных, совершенствование и выведение новых, более продуктивных пород, внутривидовых типов, линий и гибридов.

Согласно Федеральному закону от 03.08.1995 N 123-ФЗ (ред. от 04.08.2023 г.) «О племенном животноводстве», статья 1 [7], основной задачей

является обеспечение процесса воспроизводства племенных животных в целях улучшения и дальнейшего разведения высокопродуктивных сельскохозяйственных животных и сохранения генофонда малочисленных, и исчезающих пород, необходимых для селекционной работы.

Управление племенным животноводством в Российской Федерации осуществляется Федеральным органом исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов, образующими Государственную племенную службу, основными направления деятельности которой являются (рисунок 21):

- научное, техническое сопровождение;
- разработка и реализация государственных программ, норм, правил по племенному животноводству;
- установление перечня племенных животных и видов племенных хозяйств;
- ведение учета и осуществление соответствующего надзора за племенным поголовьем.

В то же время в российской практике отмечаются сдерживающие факторы в развитии племенного животноводства, такие как отсутствие единой программы идентификации крупного рогатого скота, зависимость отечественного животноводства от импортного генетического материала, недостаточная обеспеченность племенным материалом.

Необходимо также отметить отсутствие полноценной кормовой базы, сокращение продолжительности продуктивной жизни коров, использование устаревших методов оценки племенной ценности животных, отсутствие конкретного закрепления племенных организаций за селекционными центрами и племенными службами регионов, низкое качество биопродукции. Наблюдаются дефицит кадров в отрасли, низкий уровень их переподготовки, слабая инфраструктура рынка племенных животных, отсутствие единой базы по племенным животным, низкая информационно-аналитическая система племенных ресурсов.

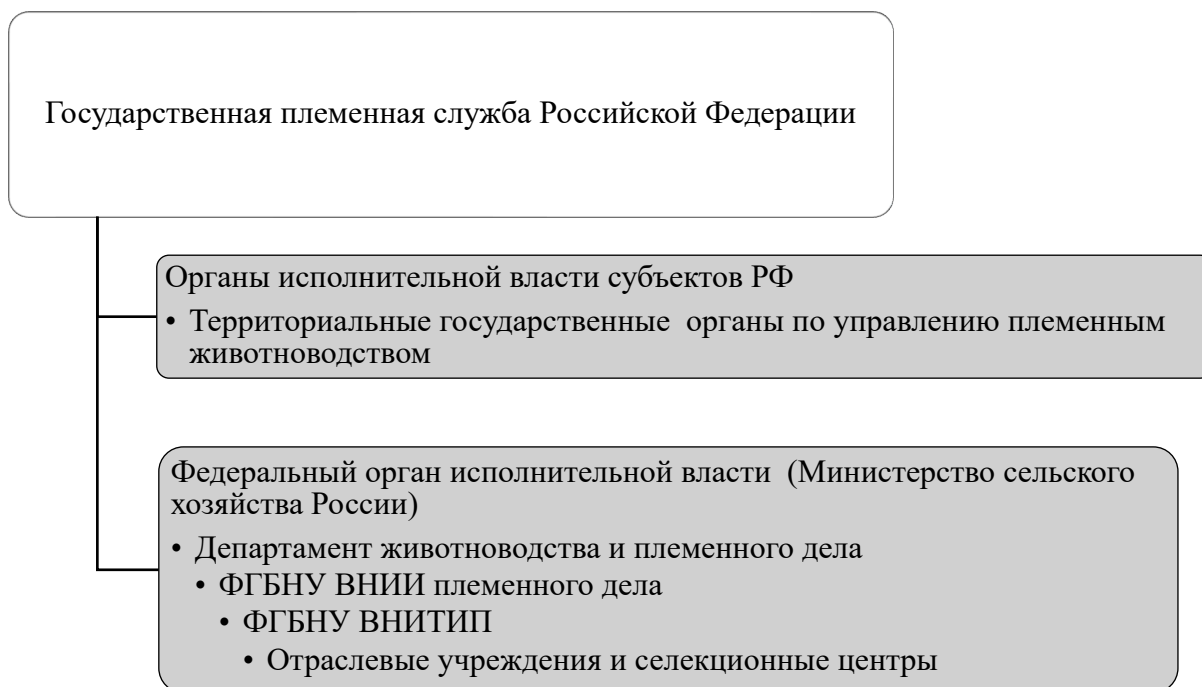


Рисунок 21 – Система управления племенным животноводством в Российской Федерации

Изучение развития племенного животноводства за рубежом позволило сформировать предложения по развитию конкурентоспособной племенной базы в российской практике:

- создание единой системы идентификации сельскохозяйственных животных;
- развитие инфраструктуры племенного животноводства;
- усиление роли государства в финансировании инновационной деятельности племенной деятельности;
- формирование и развитие институтов ассоциаций крупного рогатого скота по породам;
- создание независимых генетических лабораторий;
- развитие системы искусственного осеменения, а также улучшение кормовой базы животных и борьба с болезнями;
- усиление роли информационных технологий, системы учета

продуктивности и оценки племенной ценности, селекционных программ и программ кормления.

В настоящее время российские племенные организации не в полном объеме могут обеспечивать племенным материалом сельскохозяйственных производителей, что отражается на их зависимости от импортных поставок.

Для обеспечения собственного племенного фонда страны высокого качества целесообразно развивать и внедрять передовые биотехнологии в животноводстве, что позволит создать условия для импортозамещения, основать селекционно-генетические центры по разведению скота, способствующие формированию высокопродуктивного племенного поголовья.

Для реализации целей устойчивого развития на основе новейших технологий, сдерживания выбросов в атмосферу, защиты окружающей среды, экологизации агропромышленного комплекса, социальной ответственности целесообразно уделять внимание вопросам сохранения местного аборигенного животноводства и заботы о животных.

Реализация расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве в последние годы достигается на основе процесса интенсификации, подходом которого является использование электрификации, химизации, мелиорации, интенсивного животноводства, комплексной механизации, позволяющим увеличить объемы производства сельскохозяйственной продукции. Однако этот метод наносит ущерб экосистемам, вредит здоровью человека, приводит к растущим экологическим проблемам: большим объемам выбросов парниковых газов, утрате биоразнообразия, растущей деградации земельных угодий, истощению водных ресурсов. Отходы животных загрязняют воздух, накапливаются, создавая угрозу для здоровья человека, использование агрохимикатов, минеральных удобрений, пестицидов, гербицидов негативно влияет на окружающую среду, сокращая разнообразие растительности и животного мира. Промышленное сельское хозяйство не только загрязняет водоемы, наносит ущерб плодородию земель, но и отражается на качестве

выпускаемой продукции. Решение указанных проблем возможно на основе реализации устойчивого сельского хозяйства, концепция которого основана на сочетании экономических, экологических и социальных аспектов производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

По мнению ученых отдела исследований и распространения опыта Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (ФАО) в контексте сельского хозяйства, устойчивость – это успешное управление сельскохозяйственными ресурсами с целью удовлетворения потребностей человека, при этом одновременно обеспечиваются сохранение или улучшение качества окружающей среды и защита природных ресурсов для будущих поколений [187].

Как отмечает Дж. МакАйзаак: «...устойчивое сельское хозяйство это система, в которой сельскохозяйственные продукты производятся с использованием таких сельскохозяйственных технологий и методов, которые сохраняют природные, в том числе и невозобновляемые, ресурсы, обеспечивают при этом социальную, экономическую и экологическую преимущество системы в долгосрочной перспективе» [145].

Опыт зарубежных стран свидетельствует, что приоритетными направлениями реализации устойчивого сельского хозяйства являются реализация органического сельского хозяйства и использование цифровых технологий в отрасли.

Подход к ведению аграрного производства на основе органического (экологического) сельского хозяйства становится востребованным и получает активное развитие за рубежом. Концепция органического сельского хозяйства в настоящее время широко используется более чем 180 государствами в мире, процесс производства и обращения органической продукции регламентируется национальным законодательством, среди которых США, Япония, Канада, Европейский Союз, Китай, Индия.

В то же время в мире отсутствуют единые стандарты по осуществлению производственного контроля и маркировке органической продукции.

В настоящее время за рубежом функционируют следующие стандарты на производство органической продукции:

– стандарты Международной Федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM), включающие программы сертификации на основе унифицированных условий для определения стандартов к органической продукции в разных странах. Целями функционирования Международной Федерации являются распространение и внедрение органического сельского хозяйства в различных странах земного шара. В соответствии с определением IFOAM: «...под органическим сельским хозяйством понимается производственная система, которая поддерживает благоприятное состояние почв, агроэкосистемы в целом, социума». Эта система представляет собой некий синтез традиционного сельского хозяйства и современных технологических достижений, научных подходов, направленных на реализацию процесса экологизации производства, расширение биологического разнообразия, снижение негативного воздействия на окружающую среду;

– регламенты Европейского Парламента и Совета Европейского Союза от 05.09.2008 г., 30.05.2018 г. об органическом производстве и о маркировке органических продуктов. Согласно определению данного регламента «...органическое производство представляет собой комплексную систему управления сельскохозяйственными предприятиями и производства пищевых продуктов, которая объединяет передовые практики в области охраны окружающей среды и изменения климата, высокий уровень биоразнообразия, сохранение природных ресурсов, применение высоких стандартов в области благосостояния животных и в сфере производства согласно растущему спросу потребителей на продукты, произведенные с использованием натуральных веществ и процессов» [107]. Указанный регламент определяет требования, принципы, правила, предъявляемые к органическому производству, процесс сертификации, маркировки и рекламы произведенной продукции;

– стандарт Алиментариус по органическим пищевым продуктам. Это

сборник международных стандартов, положений по производству, переработке, маркировке и реализации органических пищевых продуктов, предназначенный для производителей, органов власти, торговых сетей и потребителей;

- национальные и наднациональные органические стандарты, такие как: ICEA (Италия) – Института этической и биологической сертификации, JAS (Япония) – в области продовольствия, сельского, лесного и рыбного хозяйства, BÜ-Siegel (Германия) – ориентирована на сельскохозяйственную продукцию органического происхождения;

- стандарты профессиональных объединений крупнейших фермерских организаций в виде частных стандартов пищевой продукции BIOLAND, NATURELAND, DEMETER.

Любопытен опыт европейских стран по реализации органического сельского хозяйства. В Дании исследуемое направление получило своё распространение с середины XX в. путем основания юридической организации по органическому сельскому хозяйству на основе объединения фермеров, переработчиков, покупателей и независимой стороны в лице инспекции. В конце XX в. в стране открылся сельскохозяйственный органический колледж по подготовке специалистов в исследуемой области. В этот же период в Дании создали сельскохозяйственную службу, оказывающую консультационные услуги по вопросам органического земледелия, Датский Совет по сельскому хозяйству и органическому продовольствию. Кроме того, в стране создан и функционирует научно-исследовательский центр, занимающийся вопросами органического земледелия и их координации.

В Германии функционирует научно-исследовательский институт органического сельского хозяйства, занимающийся междисциплинарными исследованиями и проектами, имеющий прикладное значение для фермеров с целью повышения их производительности, ориентируясь на минимальное влияние аграрного производства на окружающую среду и здоровье населения. Сотрудники института совместно с фермерами, представителями пищевой

промышленности занимаются инновационными разработками, результаты которых ориентированы на практическое применение в короткие сроки. Также в Германии проводится поддержка академического органического сельскохозяйственного образования с целью привлечения молодых специалистов в сельское хозяйство.

Заслуживает внимания опыт государственной поддержки развития органического сельского хозяйства в США. Реализуемые государственные программы Министерства сельского хозяйства США направлены на стимулирование развития производства органической продукции, экспортной деятельности, компенсацию затрат сельскохозяйственных производителей.

Рассмотрим основные реализуемые программы:

- возмещение затрат, связанных с сертификацией. Компенсация составляла ранее до 75 % от объема затрат на сертификацию, но не более 750 долларов. В последнее время в связи с растущим спросом на указанную услугу со стороны сельскохозяйственных производителей субсидия предоставляется в объеме 50 % от расходов в течение года, то есть не более 500 долларов;

- покрытие затрат, связанных с созданием лесополос, защищающих от ветровой эрозии поля, предназначенные для выращивания органической продукции;

- финансирование расходов производителей, возникающих в результате неурожая по причине стихийных бедствий, природно-климатических условий. В таком случае оказывается помощь в размере 65% от стоимости планируемого урожая;

- льготное кредитование на помещения для хранения органической сельскохозяйственной продукции. Фермерам предоставляется возможность получения кредита под низкий процент на строительство, модернизацию складских помещений, холодильного оборудования, установок для разгрузки и погрузки продукции;

- доступ к обучению на бесплатной основе в учебном центре. Проводятся обучающие семинары в дистанционном формате по вопросам

органического и устойчивого сельского хозяйства;

– реализация научно-исследовательских проектов, в том числе на грантовой основе. Учебные учреждения, в собственности которых имеются земельные ресурсы, получают финансирование на реализацию исследований, направленных на развитие органического производства. Национальный институт продовольствия и сельского хозяйства США выделяет гранты на конкурсной основе для проведения исследований в виде экспериментов на земельных участках учебного учреждения, для оказания образовательных услуг и интеллектуально-информационного обеспечения в области органического сельского хозяйства.

Опыт зарубежных стран свидетельствует о том, что для производства органической продукции необходим комплексный подход, сочетающий наличие законодательного регулирования, реализацию государственных программ и финансовой поддержки, а также научных исследований в области органического сельского хозяйства.

В российской практике в 2018 г. был принят Федеральный закон № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», однако не вызвал роста спроса на производство органической продукции.

В настоящее время в России функционирует Национальный центр компетенций развития органической и «зеленой» продукции Роскачества, занимающийся вопросами стандартизации, сертификации продукции, её продвижения и мониторинга качества. Кроме того, центр оказывает услуги по повышению квалификации специалистов и их переподготовке, организует двусторонние стажировки для освоения профессиональных навыков, получения знаний, обмена опытом.

Для поддержания производителей органической продукции производства в 2021 г. создан Фонд «Органика», который реализует свою деятельность в рамках следующих направлений:

– оказание услуг, финансирует проекты, связанные с просветительской

работой в образовательных учреждениях;

- компенсация затрат, связанных с сертификацией продукции органического происхождения;

- организация и проведение стажировок для специалистов, работающих в этой области или желающих работать, направленных на получение знаний, профессиональных компетенций, практического опыта на предприятиях, производящих органическую продукцию;

- проведение конкурсов на грантовой основе для участия производителей в выставках, ярмарках с целью продвижения своей продукции;

- обеспечение доступа к собранной информации в виде видеосюжетов на тему органического сельского хозяйства на основе создания цифровой платформы, а также через социальные сети с целью популяризации произведенной продукции.

С целью формирования и устойчивого развития рынка продукции органического производства в 2013 г. по инициативе группы компаний «Азбука вкуса», «Агранта», «Аграрные системные технологии» создан Национальный органический союз, основным принципом которого является забота об окружающей среде и здоровье людей. Деятельность союза направлена на создание экономических, социальных, а также организационно-правовых условий в области отечественной органической продукции.

Также в России функционирует общественная организация в виде союза органического земледелия с целью пропаганды здорового питания, защиты окружающей среды и популяризации продукции органического происхождения.

Основная проблема отставания России от зарубежных стран в области органического сельского хозяйства заключается в отсутствии условий, а именно комплексного подхода в виде организационных и финансовых мер для производителей органической продукции.

По аналогии с зарубежной практикой целесообразно принятие

законодательства в области органической продукции и осуществление комплекса федеральных мер по развитию органического сегмента по следующим направлениям:

- оказание государственной поддержки в виде субсидирования части затрат, связанных с сертификацией продукции, проведением консультаций, использованием органических удобрений, биологических средств защиты, выплат, осуществляемых в связи с переходом на органическое производство;

- предоставление льготного кредитования на реализацию проектов по производству органической продукции;

- содействие в разработке и внедрении стандартов, регламентирующих производство продукции органического происхождения с целью охраны окружающей среды и внедрения биотехнологий в сельское хозяйство;

- создание центров компетенций на базе региональных министерств сельского хозяйства для начинающих производителей с целью получения профессиональных навыков, компетенций и опыта работы на базе ведущих аграрных учреждений, сотрудничающих с индустриальными партнерами;

- вовлечение междисциплинарных коллективов научно-исследовательских организаций на грантовой основе в развитие производства продукции органического происхождения и разработку инновационных научно-технологических решений по практическому внедрению органического сельского хозяйства в производственную практику с учетом агроклиматических условий регионов;

- развитие государственных закупок органической продукции для муниципальных образовательных учреждений и социальных организаций для поддержания здоровья населения в качестве социального проекта;

- реализация маркетинговой деятельности по продвижению продукции органического происхождения на основе повышения информативности потребителей, осуществления просветительской деятельности.

В настоящее время устойчивое развитие сельского хозяйства осуществляется на основе использования процессов цифровизации,

автоматизации, роботизации, искусственного интеллекта, «зеленой экономики», экологизации.

Процесс цифровизации в сельском хозяйстве подразумевает использование информационных и коммуникационных технологий, направленных на повышение производительности труда в аграрном секторе с минимальными потерями, сокращение производственных ресурсов, упрощение документооборота и оперативное принятие управленческих решений. Цифровизация в аграрной деятельности способствует минимизации воздействия на окружающую среду, климат, ресурсосбережению, а также созданию благоприятных условий содержания сельскохозяйственных животных для обеспечения производства качественных продуктов питания.

Федеральное министерство продовольствия и сельского хозяйства Германии в последние годы для развития сельского хозяйства ведет активную работу по расширению деятельности в области цифровизации.

Немецкие фермеры все больше внедряют в производственной практике инновационные решения на основе технологий точного земледелия (животноводства) с использованием анализа больших данных и искусственного интеллекта.

Точное земледелие – это инновационный подход управления почвой и посевами для планирования оптимальных технологических процессов на основе цифровых карт, навигационных систем, датчиков, GPS-приемников, что позволяет сократить издержки, риски, минимизировать воздействие на окружающую среду и увеличить урожайность.

Точное животноводство на основе использования датчиков, используемых во всех технологических процессах (начиная с распределения кормов и заканчивая доением), осуществляет сбор, анализ данных о состоянии сельскохозяйственных животных для мониторинга их здоровья и дальнейшего управления поголовьем. Цель точного животноводства заключается в обеспечении здорового стада, получении качественных и безопасных продуктов питания и минимизации воздействия на окружающую среду.

Приложение FieldView как одна из распространенных цифровых платформ применяет искусственный интеллект, инструменты визуализации, анализа данных для принятия обоснованных решений по оптимизации урожайности сельскохозяйственных культур и максимизации прибыли. Кроме того, приложение является базой для информации о результатах фермерских и полевых испытаний семенного материала.

Приложение FieldView Cab обеспечивает сбор информации об урожайности сельскохозяйственных культур для различных видов оборудования.

Искусственный интеллект обеспечивает сбор, хранение и анализ значительного количества данных в настоящее время и на перспективу. Сельскохозяйственные товаропроизводители на основе сетевого взаимодействия и использования алгоритмов машинного обучения могут прогнозировать технологические операции с учетом сорняков, вредителей болезней, региональных условий и погоды.

Кроме того, немецкие фермеры широко используют инструменты умного сельского хозяйства для выполнения цифровых технологических операций:

- автоматизация рабочих мест, позволяющая сократить количество технологических операций, на основе использования робототехники, дронов, беспилотных летательных аппаратов, автоматической подачи кормов;
- использование интернета вещей, предполагающее объединение электронных устройств сельскохозяйственной техники для сбора и обмена большим количеством данных с целью реагирования с учетом внешних факторов (температурный режим, влажность почвы, состав грунта, условия климата);
- применение технологий машинного обучения, позволяющих реализовать масштабные решения с большей точностью на основе сбора данных, их анализа, принятия решения без участия человека, например, полевые роботы могут идентифицировать сорняки и болезни.

Развитие аграрного сектора наносит существенный вред окружающей среде, влияет на состояние климата. Производственные процессы как в растениеводстве, так и в животноводстве нарушают природную экосистему, а именно: снижают плодородие земель и их площади, разрушают ареалы, загрязняют воздух и водные ресурсы, воздействуют на процесс вымирания живых организмов. В таком случае становится актуальным вопрос о развитии регенеративного (восстановительного) сельского хозяйства.

Немецкие сельхозтоваропроизводители, используя в своей практике цифровые решения, готовы к переходу к генеративному сельскому хозяйству.

В условиях развития цифровизации с учетом технологического прогресса актуальным становится вопрос об использовании соединения 5G - интернет, представляющего собой беспроводную связь, которая обеспечивает скоростное и надежное соединение. Мобильная сеть пятого поколения благодаря улучшенным характеристикам как скорость и качество соединения обеспечивает оперативный сбор и анализ данных, позволяющий работать в сельской местности.

Для фермеров и организаций агропромышленного комплекса в Нидерландах телекоммуникационная компания KPN разработала робота Robotti, который, используя технологию 5G, обнаруживает и уничтожает сорняки на полях сахарной свеклы. Робот, оснащенный фотокамерой, опрыскивателем, подающим гербицид, компьютерным устройством для управления, распознает сельскохозяйственную культуру, а также сорняки, которые уничтожает благодаря алгоритму машинного обучения. По времени полный цикл занимает около 250 миллисекунд.

Ученые научно-исследовательского центра в Великобритании осуществляют мониторинг молочного стада (180 голов) с помощью беспроводных ошейников, которые подают данные о животных в облачную систему с использованием технологии 5G. Оборудование собирает информацию о движениях, пищевых привычках поголовья, после чего алгоритм машинного обучения извещает фермеров, ветеринаров через

мобильное приложение о возможных изменениях в состоянии здоровья животных.

Использование цифровых технологий в аграрном производстве способствует увеличению производительности труда за счет сокращения производственных и трудовых ресурсов, минимизации воздействия на окружающую среду, улучшению условий содержания, кормления, благосостояния поголовья скота, что стимулирует устойчивость сельского хозяйства.

Процесс цифровизации отражается и на качестве произведенных продуктов питания, обеспечивая их безопасность, поскольку аграрное производство напрямую связано с живыми организмами и природно-климатическими условиями. Кроме того, цифровые технологии способствуют оперативному сбору информации, данных, их обработке и принятию управленческих решений, автоматической подаче заявки на господдержку, таким образом упрощая документооборот.

Вместе с тем существует ряд вопросов, которым необходимо уделять особое внимание в процессе развития цифровизации, а именно, безопасности данных, т.е. использование информации третьими лицами в ущерб интересов сельскохозяйственных производителей, сокращению рабочих мест в сельском хозяйстве в результате невостребованности трудовых ресурсов в производственных процессах.

Техническое развитие в аграрном производстве на основе использования ресурсосберегающих технологий требует развития эффективной инфраструктуры, единообразных интерфейсов и стандартов данных.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

3.1 Учет особенностей сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)

Эффективным условием обеспечения продовольственной безопасности страны является развитие сельскохозяйственного производства каждого региона с учетом его особенностей, территориального расположения, социально-экономического потенциала.

В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности России приоритетными целями ее реализации являются создание высокопроизводительного сельского хозяйства, освоение высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур, новых пород животных, что основано на применении современных технологий, повышении квалификации кадров, освоении ими новых компетенций, навыков [22].

Одним из крупнейших северных регионов России является Республика Саха (Якутия), располагающая богатыми природными ресурсами, но не обеспечивающая население в полном объеме продовольственными товарами. Регион расположен на территории четырех географических зон: как арктической, таежных лесов, тундровой, лесотундровой, что отражается на особенностях ведения сельского хозяйства. Поскольку Республика характеризуется неблагоприятными природно-климатическими условиями, т.е. низкими температурами, коротким летним периодом, возникают проблемы по эффективному функционированию сельскохозяйственного производства [22].

Российский север располагает большим потенциалом для ведения сельского хозяйства, но в то же время условия для этого крайне

неблагоприятные. В Республике Саха (Якутия) на большей территории зимний период, когда отметки термометра доходят до -55°C , составляет 3 месяца, в самых северных районах арктической зоны бывает -70°C .

Особенностью региона является преобладание традиционных отраслей АПК в виде табунного коневодства, северного оленеводства, рыболовства, собирательства лесных ягод, дикорастущих пищевых растений, охоты, а также выращивания уникальной якутской породы скота.

Уникальностью Республики является коренной малочисленный народ со своими обычаями, сельским укладом, занимаются традиционными видами хозяйственной деятельности. В целом развитие Республики Саха (Якутия) неразрывно связано с деятельностью агропромышленного комплекса, основная цель которого – формирование эффективного и устойчивого сельскохозяйственного производства, обеспечивающего внутренний рынок региона продовольствием. Несмотря на незначительную его долю в ВРП, АПК является одним из важнейших секторов экономики Республики. Создание собственной продовольственной базы Севера – это основа безопасности территории, поддержание развития новых отраслей, создание новых рабочих мест для населения, а производство местных продуктов питания в рациональном сочетании с завозом высококачественной продукции из других регионов страны необходимо рассматривать как первооснову развития северных территорий [233].

По мнению Т.С. Ротарь и М.А. Игнатьева: «...Сельское хозяйство является неотъемлемой частью коренного народа Республики Саха (Якутия). Сам регион непосредственно относится к сельскохозяйственным территориально распределенным пространствам, вследствие чего, почти 40% населения региона проживает в сельских районах и безусловно имеет весьма тесную связь с селами и их хозяйствами. Животноводство является одной из приоритетных отраслей сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), главным направлением которой считаются мясное и молочное скотоводство, табунное коневодство, свиноводство, а также птицеводство.

Функционирование этой отрасли имеет огромную социальную важность, так как определяет обеспечение населения высококачественными продуктами, а также экономический и финансовый потенциал сельскохозяйственных товаропроизводителей» [143].

Для эффективного функционирования аграрного производства в Республике необходимо учитывать региональные особенности ведения сельского хозяйства, которые заключаются в следующем: резко континентальный климат, создающий условия для распространения на территории Республики зоны вечной мерзлоты, недостаточное количество атмосферных осадков, короткий вегетационный период, продолжительный период в течение года с отрицательными температурными значениями, в среднем около 7 месяцев. Зимой температура опускается ниже -50°C , что провоцирует морозные туманы и ужесточает условия содержания животных. Летний период достаточно короткий, ограниченное количество дней с положительной температурой снижает период для сбора урожая, не позволяет выращивать фрукты, овощи в открытом грунте, а также зерно в необходимом объеме для продовольственного обеспечения населения. Климатические условия региона усложняют функционирование логистической инфраструктуры [22].

Таблица 15 – Ретроспективный анализ уровня обеспеченности региона основной сельскохозяйственной продукцией, %*

Продукция	Год							2023 г. \ 2000 г., %
	2000	2005	2010	2018	2019	2020	2023	
Мясо	27,4	30,8	29,5	25,1	26,4	26,4	27,8	101,5
Молоко	59	65	62,8	58,6	56,7	56,7	53,4	90,5
Яйца	44,6	59,6	55,6	53,9	57,5	56,1	64,0	143,5
Овощи	52,4	48,0	40,3	38,1	37,5	37,8	36,4	69,5

Составлено автором по данным [158].

За анализируемый период, начиная с 2000 г., уровень обеспеченности региона мясом снизился с 27,4 до 26,4%, т.е. на 1,0 п.п., молоком – с 59 до 56,7%, т.е. на 2,3 п.п. Обратная ситуация складывается с яйцами и овощами: рост наблюдается с 44,6 до 56,1%, т.е. на 11,5 п.п., и с 56,2 до 56,7%, т.е. на 0,5 п.п.

Необходимо отметить, что уровень обеспеченности основной сельскохозяйственной продукцией региона по годам изменяется неравномерно. Особо выделяется 2005 г., когда наивысший показатель составил по мясу 30,8%, по молоку – 65%, яйцам – 59,6% [22].

Данную тенденцию можно объяснить неравномерным ростом натуральных показателей, характеризующих развитие сельского хозяйства Республики, что представлено в таблице 15.

Поголовье крупного рогатого скота за последние 20 лет сократилось с 289,7 до 180,9 тыс. голов, или на 37,56%. Это объясняется снижением кормовой базы по причине сокращения площадей под пастбищами и сенокосами.

Поголовье оленей, наоборот, увеличилось с 156,2 до 157,4 тыс. голов, или на 0,77%, лошадей – с 129,5 до 182,8 тыс. голов, или на 41,16%. Это связано с реализацией государственных программ по развитию оленеводства и табунного коневодства. Кроме того, эти животные менее прихотливые в питании, в условиях содержания, чем крупный рогатый скот [22].

Земельные ресурсы региона являются приоритетным фактором производства, соответственно, рациональная структура посевных площадей сельскохозяйственных культур особенно важна для аграрных производителей.

В структуре посевной площади доминируют кормовые культуры (более 50%), как основа кормовой базы сельскохозяйственных животных, причем динамика изменения положительная. Если в 2015 г. площадь составляла 24,9 тыс. га, то в 2020 г. – 30,5 тыс. га, или рост на 5,6 тыс. га.

По другим сельскохозяйственным культурам отмечается сокращение посевных площадей: по зерновым – с 10,7 до 9,1 тыс. га, картофелю – с 7,9 до 6,2 тыс. га, овощей открытого грунта – с 1,6 до 1,3 тыс. га [22].

В то же время в соответствии с Законом Республики Саха (Якутия) «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)» от 09.12.2022 г. № 2588 – 3 1087-VI основным условием для эффективного и устойчивого развития сельского хозяйства региона является повышение уровня обеспеченности населения Республики сельскохозяйственной продукцией до уровня, воздействующего на качественные показатели потребительского рынка Республики [64]. То есть обозначенное условие является приоритетным направлением для региональных органов власти, соответственно, предусматривает бюджетное финансирование.

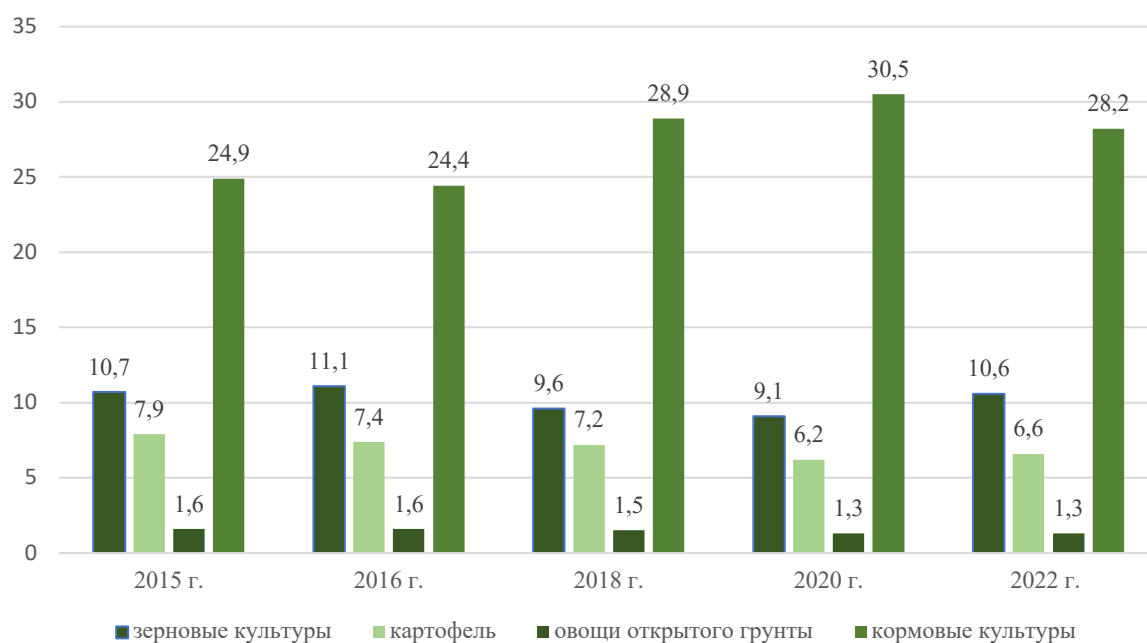


Рисунок 22 – Посевная площадь сельскохозяйственных культур, тыс. га
(Составлено автором по данным [158]).

В Республике наблюдаются низкая плотность населения, несбалансированный рынок труда по причине высокой урбанизации и оттока жителей в другие регионы страны, выборочное и очаговое расселение вблизи крупных населенных пунктов, дефицит квалифицированных кадров аграрного

комплекса. В то же время отмечается региональная особенность – прирост населения за счет роста рождаемости.

Как отмечает Г.И. Даянова «...В Республике Саха (Якутия), в крупнейшем регионе России, расположенной в северо-восточной части Сибири, доля занятых в неформальном секторе больше, чем по России и самый высокий уровень безработицы по Дальневосточному федеральному округу. Здесь на обширнейших территориях, с площадью в 3 млн км², проживает 964 тысячи человек, плотность населения составляет около 0,31 человека на 1 км². Состояние инфраструктуры в регионе характеризуется бездорожьем, отсутствием надежного и достаточного энергоснабжения, малой степенью газификации, связи и водоснабжения. Рабочие места в Якутии сосредотачиваются в трех городах (Якутск, Мирный, Нерюнгри) и горнодобывающих поселениях, тогда как прочие территории вымирают. При этом всё меньше шансов проявить себя не только у населения мелких населенных пунктов, но и у жителей районных центров. Надо отметить, что, если даже работа пока есть, гражданам приходится искать дополнительные источники дохода из-за низкой заработной платы в основной работе...» [48].

Республика относится к важнейшим минерально-сырьевым и горнодобывающим регионам России и интенсивно привлекает мигрантов для работы в удалённых и труднодоступных районах, где преимущественно и производится добыча полезных ископаемых [198].

Важную роль для аграрного производства и уровня самообеспеченности основной сельскохозяйственной продукцией в регионе играют земельные ресурсы. Площадь земельного фонда РС (Я) составляет 3,1 млн кв. км (3083, 5 тыс. кв. км), или 1/5 часть РФ, или 1/2 территории ДФО. Наибольшую площадь занимают земли лесного фонда, доля которых составляет 82%. Доля земель сельскохозяйственного назначения в общей площади земельного фонда Республики составляет 6,3% [175].

В регионе отмечается недостаточное освоение земель сельскохозяйственного назначения, где преобладают преимущественно естественные сенокосы и пастбища.

По словам Л.М. Бястиновой [16]: «...Якутия характеризуется нетипичной структурой сельхозугодий, если сравнивать с другими регионами России. В частности, это обусловлено несколькими факторами:

- в первую очередь, значительно низкая доля пашни в общей площади сельхозугодий (менее 10%, в среднем в России – более 50%);
- во-вторых, значительное и даже тотальное преобладание доли пастбищ и сенокосов в общей площади этих сельхозугодий (около 90%);
- снижается площадь естественных пастбищ и возрастает площадь сенокосов.

Еще одной особенностью сельского хозяйства Якутии является высокая доля сенокосов и пастбищ в расчете на 1 голову скота, которая составляет 4 га сенокосов и 4,4 га пастбищ. Эти показатели превышают среднюю норму более чем в 10 раз, характеризуя низкую плотность поголовья крупного рогатого скота в регионе, как следствие, снижения их поголовья по всем территориальным зонам Республики...» [16].

Большие расстояния между сельскохозяйственными организациями затрудняют процесс транспортировки сельскохозяйственного сырья и готовой продукции. По причине высокой изолированности региона, его труднодоступности очень сложно создать условия для развития транспортной логистики, инфраструктуры и эффективно организованного сбыта продукции. Отмечается также значительная удаленность мелких форм хозяйствования от крупных центров сбыта. Более 80% территории региона имеют транспортную систему сезонного характера, что повышает логистические издержки, соответственно, цены на реализуемую продукцию [22].

Сельское хозяйство Республики функционирует не только в виде среднего и крупного производства, но и преимущественно представлено

мелкими формами хозяйствования, что снижает возможность освоения новых технологий, применения передового оборудования, техники.

При этом необходимо отметить, что сельскохозяйственные организации по размеру являются малыми хозяйствами: в среднем на одно предприятие приходится 9 работников [47].

В современных условиях в Республике функционируют около 4300 К(Ф)Х и 100 тыс. личных подсобных хозяйств, производящих более 85% молока и мяса. Основными проблемами исследуемых форм хозяйствования являются низкая интенсификация кормления скота, привязное содержание животных, ручной труд, дефицит селекционно-племенной работы. Соответственно, возникает необходимость в обеспечении сельскохозяйственных животных качественными кормами собственного производства, создании условий для их содержания, а руководителям следует повысить технологические, организационно-экономические навыки, знания и компетенции [22].

Ведущей отраслью сельского хозяйства является животноводство, но для него необходима устойчивая кормовая база, поскольку сохранность генофонда местных животных обеспечивается за счет доморощенных пород, адаптированных к неблагоприятным местным природно-хозяйственным условиям. Опыт завоза в Республику новых пород скота из различных регионов страны, а также зарубежья, свидетельствует о низкой акклиматизации животных. Так, средний удой завезенных коров сокращался с 7,0 до 2,6 тыс. кг молока за лактацию. На снижение показателей влияет падеж скота по причине сурового зимнего периода, продолжительность стойлового содержания скота в течение 8 месяцев, качество кормовой базы (дефицит белковой и энергетической питательности корма). Следовательно, целесообразно на региональном уровне создавать условия для сохранения и воспроизводства местных пород животных на основе функционирования племенных предприятий и генофондных хозяйств при непосредственном бюджетном финансировании. Уникальность якутской породы скота

заклучается в ее лучшей адаптации к климатическим факторам за счет терморегуляции, развития кожно-волосного покрова, плодовитости, неприхотливостью к качеству кормовой базы, поскольку преобладают в основном грубые корма, получении более питательной продукции. Якутский скот является национальным достоянием, результатом народной селекции, генофонд которого необходимо охранять и защищать. Особенностью якутской породы коров является высокая жирность молока, которая достигает 5,33% при общем белке 4,02% [22].

В целях охраны, сохранения и дальнейшего развития аборигенного якутского скота приняты следующие нормативные акты:

- Закон Республики Саха (Якутия) «Об охране и использовании генофонда якутского скота» от 07.06.2001 г. № 291-11;
- Распоряжение Правительства Республики Саха (Якутия) от 11.01.2017 г. № 3-р «О переименовании и перепрофилировании бюджетного учреждения «Тускул» в государственное бюджетное учреждение РС(Я) «Сахаагроплем».

Основным механизмом увеличения поголовья скота является распространение его ареала в различных районах Республики с различными природно-климатическими условиями, кормовыми угодьями и средой обитания [236]. Вторым фактором увеличения его численности является дальнейшее развитие базовых хозяйств по разведению якутского скота. Третьим направлением является ведение обратного скрещивания в удаленных компактных населенных пунктах.

За 2021 г. по сравнению с 2020 г. поголовье якутского скота увеличилось на 12,5% и составило 2 357 голов, в том числе поголовье коров увеличилось на 13,7% – до 973 голов.

В Республике необходимо сохранять функционирование традиционных отраслей АПК в виде скотоводства, северного домашнего оленеводства, табунного коневодства, а также производства местной промысловой продукции. Население, проживающее на территории Арктики, продолжает этнические традиции в виде занятий рыболовством, собирательством лесных

ягод, дикорастущих пищевых растений, охотой. Благодаря использованию высокоэнергетической, питательной и сытной пищи в рационе местных жителей удастся сохранять сбалансированное питание, обогащенное белками, жирами, витаминами, необходимыми элементами [22].

Домашнее оленеводство с самых давних времен является основой жизнедеятельности и основным традиционным видом хозяйственной деятельности, выступающим основой экономики, культуры, духовного развития и уклада жизни большинства коренных малочисленных народов, проживающих в районах Крайнего Севера Российской Федерации [19].

Северное оленеводство является основным занятием (образом жизни) большинства малочисленных коренных народов Севера, не требуя больших затрат, даёт много ценной продукции, поэтому и является самой экономически эффективной отраслью; с помощью оленей можно широко осваивать в сельскохозяйственном отношении громадные просторы региона, так как только эти животные поедают лишайники – самые распространённые на севере растения; именно эти животные заполняют экологическую нишу, в которой не могут существовать другие виды животных; с оленеводством тесно связаны и зависят от него такие отрасли, как звероводство, охотничий промысел, кустарные ремесла, а также фармацевтическая промышленность, поскольку олени служат важным источником эндокринного и другого лекарственного сырья [22].

Мясо северного оленя экологически чистое, оно максимально усваивается организмом, что важно для проживающих и работающих в экстремальных условиях Севера [19].

Интенсивный износ основных средств производства в условиях неблагоприятных природно-климатических факторов, высокая амортизация коммунальной инфраструктуры, моральный и физический износ основных фондов отражаются на производственном процессе, увеличивая себестоимость произведенной продукции и услуг, соответственно, ведут к росту потребительских цен на товары.

Поскольку в Республике Саха (Якутия) имеются уникальные полезные ископаемые, их добыча возрастает из года в год, значит растет потребность в продуктах питания. Учитывая такое состояние, целесообразно агропромышленному комплексу Республики придать приоритетное развитие с ежегодным государственным финансированием [22].

В настоящее время для финансового обеспечения развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) реализуются следующие государственные программы:

- «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020-2024 гг.» № 873 от 10 декабря 2019 г. с объемом государственных средств 42 834 651,0 тыс. руб.;

- «Комплексное развитие сельских территорий на 2020-2025 гг.» № 906 от 16 декабря 2019 г., объем финансирования – 1 987 597,41 тыс. руб.;

- «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия 2023-2027 гг.» № 447 от 18 июля 2022 г., объем финансирования которой составляет 47 953 167,9 тыс. руб.

Итоги реализации государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020-2024 гг.» позволяют отметить неполное освоение бюджетных средств.

В 2020 г. в рамках поддержки страхования в животноводстве было освоено – 3 513,64 тыс. руб., или 59,6% от предусмотренных средств.

В 2021 г. на реализацию мероприятий подпрограммы «Рост производства продукции отраслей агропромышленного комплекса» предусмотрено 8 111,2 млн руб. Фактическое освоение средств составило 8 060,3 млн руб. (99,4 %).

На осуществление отдельных государственных полномочий по поддержке сельскохозяйственного производства арктических и северных

улусов предусмотрено 829,6 млн руб., что на 7,8% больше, чем в 2020 г. Фактическое освоение средств субвенций за 2021 г. составило 820,9 млн руб. (98,9 % от годового плана) [156].

Выделяемые государственные средства не позволяют устойчиво развивать экономику региона, поэтому требуется разработка организационно-экономического механизма по дополнительной государственной поддержке. Республика должна войти в обязательный список распределения бюджетных средств по РФ.

Проведенные исследования позволили выявить региональные особенности функционирования сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), которые отрицательно влияют на уровень обеспеченности региона основной сельскохозяйственной продукцией. Республика, располагая богатыми природными ресурсами, не может полностью обеспечить местное население необходимым объемом продовольствия. Так, в период с 2000 по 2021 гг. уровень обеспеченности мясом снизился с 27,4 до 26,4%, т.е. на 1,0 п.п., молоком – с 59 до 56,7%, т.е. на 2,3 п.п. Данную тенденцию можно объяснить неравномерным изменением натуральных показателей, характеризующих развитие сельского хозяйства Республики. поголовье крупного рогатого скота за последние 20 лет резко сократилось с 289,7 до 180,9 тыс. голов, т.е. на 37,56%, по причине снижения кормовой базы в условиях сокращения площадей пастбищ и сенокосов [22].

Региональные особенности функционирования сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) свидетельствуют о затяжном характере перехода сельскохозяйственного производства к динамичному развитию и диктуют необходимость формирования организационно-экономических условий устойчивого развития отрасли с непосредственным участием бюджетного финансирования.

Территориальное расположение Республики в северных районах России, резко континентальный климат, своеобразный образ жизни, высокий уровень

урбанизации и отток жителей в другие регионы страны диктуют необходимость приоритетной государственной поддержки.

В настоящее время управление регионом осуществляется на основе целевых программ, отмечаются нестабильный и непоследовательный характер выделения государственной поддержки, соперничество руководителей за выделение бюджетных средств. Следовательно, важно усовершенствовать действующий механизм государственной поддержки, акцентируя внимание на сохранении и воспроизводстве местных пород животных (якутской породы крупного рогатого скота), развитии генофондных хозяйств в регионе, сохранении традиционных отраслей и сельского уклада.

В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности России, обеспечения населения продуктами питания, потенциалом региона необходимо развитию агропромышленного комплекса Республики придать характер приоритетной отрасли с ежегодным бюджетным финансированием [22].

3.2 Методические рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала районов Крайнего Севера

В своей научной публикации «Методические рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала в Республике Саха (Якутия)» автор приходит к выводу, что сельскохозяйственное производство, осуществляемое в Республике Саха (Якутия) зависит от комплексного влияния производственных факторов. Исходя из основных постулатов экономической теории к основным факторам, влияющим на благоприятное развитие производства, в том числе и сельскохозяйственного, стоит отнести влияние природно-климатических условий (земля), трудовых ресурсов (трудовые ресурсы и человеческий капитал), материально-техническое обеспечение отрасли (количество и качество техники, использование цифровых технологий) [19,22].

По данным Территориального органа Федеральной службы статистики на начало 2022 года общая численность населения в Республике Саха (Якутия) составила 992 115 человек. Удельный вес городского населения – 67,0%, сельского – 33,0% [114]. Основную часть населения составляют якуты (около 50%) и русские (меньше 40%). Представительство других национальностей не превышает 2,2% каждое. Средняя плотность населения в десятки раз ниже, чем в европейских регионах России. Демографическая ситуация характеризуется стабильным ежегодным превышением рождаемости над смертностью.

На территории Республики Саха (Якутия) 445 муниципальных образований. Среди них [173]:

- 2 городских округа;
- 34 муниципальных района (в том числе 4 национальных: Анабарский долгано-эвенкийский, Жиганский эвенкийский, Оленекский эвенкийский, Эвено-Бытантайский);
- 48 городских поселений;
- 361 сельское поселение.

Поскольку сельскохозяйственное производство служит важной составляющей коренного народа Республики, то весьма справедливым является значительный удельный вес населения, проживающего на территории сельской местности – 33,8 % (таблица 16) [169].

Таблица 16 – Соотношение городского и сельского населения Республики Саха (Якутия)*

Население	Год					2023 \ 2000, %
	2000	2015	2018	2020	2023	
Всего	957,5	958,3	964,3	972,0	979,1	102,3
В том числе:						
городское	614,7	614,6	632,9	642,7	648,6	96,4
сельское	342,8	343,7	331,5	329,3	330,5	103,1
Удельный вес в общей численности населения, %						
городское	64,2	64,1	65,6	66,1	66,2	103,1
сельское	35,8	35,9	34,4	33,9	33,8	94,4

*Составлено автором по данным [173].

На основании данных, представленных в таблице 16 видно, что за рассматриваемый период численность населения приросла на 21 тыс. человек. Детализируя имеющиеся данные, можно заметить отток населения из сельской местности. Важным фактором, влияющим на отток населения из сельской местности, является значительное отставание в доходах. В связи с тем, что материальная заинтересованность играет ведущую роль при выборе места работы, считаем целесообразным рассмотреть уровень доходов населения [19,22].



Рисунок 23 – Доходы населения сельской местности Республики Саха (Якутия), руб.

(Составлено автором по данным [169]).

Как видно из рисунка 23, заметно значительное отставание в доходах населения, проживающего в городской и сельской местности. Так, в 2023 г. средняя оплата труда по экономике составляла 110230 руб., при этом зарплата в сельском хозяйстве – 62247 руб. Разумеется, что такого денежного довольствия не хватает для полноценной жизнедеятельности работников агропромышленного комплекса и членов их семей [85]. Достигнутый в последние годы размер заработной платы в сельскохозяйственной отрасли соразмерим с минимальной оплатой труда, установленной в Республике.

Номинальная заработная плата в сельском хозяйстве ниже МРОТ в районах, находящихся за Северным полярным кругом, где районный коэффициент составляет 2,0%, и несколько превышает МРОТ в остальных районах Республики Саха (Якутия) [169].

Прогрессирующий отток населения вызывает серьезную обеспокоенность у государственных органов власти, поскольку в дальнейшем это может создать серьезные демографические проблемы и уменьшить экономический потенциал региона. Несмотря на возможность получения определенных выплат от государства, отток из северных регионов продолжает увеличиваться [57].

В целях государственной поддержки молодых аграриев из государственного бюджета на их поддержку выделяются денежные средства в размере от 6,9 до 20 тыс. руб.

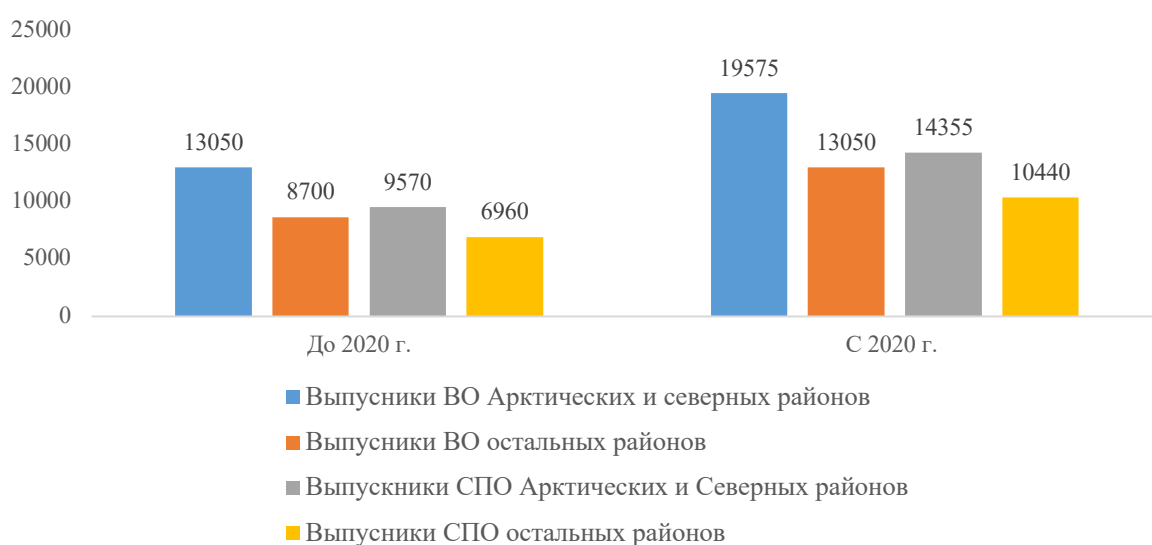


Рисунок 24 – Размер ежемесячных выплат молодым специалистам сельскохозяйственной отрасли Республики Саха (Якутия), руб.

(Составлено автором по данным [39]).

Таблица 17 – Нормативно-правовые акты, регламентирующие гарантированные выплаты для лиц, заключивших трудовой договор с бюджетной организацией в Республике Саха (Якутия) [22]

Закон № 4520-1 от 19.02.1993 г. (ред. от 25.12.2023) «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях»	
1	Единовременное пособие в размере двух должностных окладов (месячных тарифных ставок) и единовременное пособие на каждого прибывающего с ним члена его семьи в размере половины должностного оклада (половины месячной тарифной ставки) работника
2	Оплата стоимости проезда работника и членов его семьи в пределах территории Российской Федерации по фактическим расходам, а также стоимости провоза багажа не свыше пяти тонн на семью по фактическим расходам, но не свыше тарифов, предусмотренных для перевозки железнодорожным транспортом
3	Оплачиваемый отпуск продолжительностью семь календарных дней для обустройства на новом месте
4	Право на оплату стоимости проезда и стоимости провоза багажа членов семьи сохраняется в течение одного года со дня заключения работником трудового договора в данной организации в указанных районах и местностях
Статья 323 главы 50 ТК РФ «Особенности регулирования труда лиц, работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях»	
5	Для работников федеральных государственных органов, государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, федеральных государственных учреждений, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, коллективным договором может предусматриваться оплата за счет средств работодателя стоимости проезда в пределах территории Российской Федерации для медицинских консультаций или лечения при наличии соответствующего медицинского заключения, выданного в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, если соответствующие консультации или лечение не могут быть предоставлены по месту проживания
Закон «Об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности»	
6	Работникам, высвободившим при ликвидации расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях организаций по добыче (переработке) угля (горючих сланцев), имеющим стаж подземной работы не менее 10 лет и достигшим пенсионного возраста, предоставляется жилье по новому месту жительства в соответствии с законодательством РФ
Указ Президента РФ от 23.05.1996 №757 «О дополнительных мерах государственной поддержки граждан, выезжающих из районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей»	

7	Пенсионеры и другие граждане, проработавшие в районах Крайнего Севера и приравненные к ним местностях не менее 10 лет и потерявшие работу в связи с прекращением деятельности предприятий и ликвидации поселков, расположенных в этих регионах, пользуются правом первоочередного получения жилья на территории Российской Федерации независимо от места их проживания
	Районные коэффициенты и процентные надбавки, установленные в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации для лиц, работающих в государственных органах, государственных учреждениях субъектов РФ, органах местного самоуправления, муниципальных учреждений
8	– Улусы, расположенные до Полярного круга: город Якутск, Алданский, Амгинский, Верхневилуйский, Вилуйский, Горный, Кобянский, Ленский, Мегино-Кангаласский, Мирнинский (кроме поселка Айхал и города Удачный с подчиненными территориями), Намский, Нюрбинский, Нерюнгринский, Олекминский, Сунтарский, Таттинский, Томпонский, Усть-Алданский, Усть-Майский, Хангаласский, Чурапчинский районный коэффициент – 1,7; – Улусы, расположенные за Полярным кругом: Абыйский, Аллаиховский, Анабарский, Булунский, Верхнеколымский, Верхоянский, Жиганский, Мирнинский (поселок Айхал и город Удачный с подчиненными территориями), Момский, Нижнеколымский, Оймяконский, Оленекский, Среднеколымский, Учть-Янский, Эвено-Бытантайский районный коэффициент – 2,0; – Городской округ г. Якутск районный коэффициент – 1,7; – Алданский район районный коэффициент – 1,7; – Верхнеколымский улус – 2,0

Формирование кадрового потенциала зависит не только от качественных показателей, включающих уровень образования, но и демографической политики региона, отражающейся на формировании количества потенциальных работников. Основными демографическими составляющими являются численность сельского населения, коэффициенты рождаемости и смертности, а также показатель ожидаемой продолжительности жизни.

При рассмотрении динамики рождаемости и смертности заметна значительная убыль населения в начале 2000-х годов, которая сменилась на естественный прирост, продолжающийся до сегодняшнего времени. При этом положительная тенденция рождаемости наблюдается только в городской местности, а естественная убыль населения фиксируется в сельских поселениях.

Таблица 18 – Демографические показатели Республики Саха (Якутия)*

Показатели	Год						2023\2000, %
	2000	2010	2015	2018	2020	2023	
Родившиеся, тыс. человек	13,1	16,1	16,3	14,0	13,2	13,1	100,0
Умершие, тыс. человек	9,3	9,4	8,2	7,9	7,6	9,1	97,8
Естественный прирост, убыль населения, тыс. человек	3,8	6,7	8,2	6,1	5,6	4,0	105,3
Миграционный прирост, убыль населения, тыс. человек	-6,4	-7,1	-5,4	-4,6	-2,9	6,1	-95,3
На 1000 человек населения							
Родившихся	13,7	16,8	17,1	14,5	13,7	13,4	97,8
Умерших	9,7	9,8	8,5	8,1	7,8	9,3	95,9
Естественный прирост, убыль	4,0	7,0	8,6	6,4	5,9	4,1	102,5

*(Составлено автором по данным [173]).

Увеличение рождаемости обусловлено повышением мер государственной поддержки, направленной на рождение второго ребенка, а с 2020 г. и на рождение первого. Так, в 2019 г. была установлена единовременная выплата в двукратном размере прожиточного минимума для семей при рождении первого ребенка, при рождении второго ребенка родителям полагается региональный материнский капитал в размере 30% от материнского капитала, а при рождении третьего ребенка полагается ежемесячная выплата в размере прожиточного минимума. Эта мера государственной поддержки положена семьям, чей среднедушевой доход не превышает прожиточного минимума [19].

Повышению рождаемости в последние годы способствует вхождение в детородный возраст населения, рожденного в конце 80-х годов. Однако необходимо быть готовыми к тому, что в ближайшие годы вновь наступит демографическая яма за счет вхождения в детородный возраст рожденных в 90-е годы молодых людей.

Что касается продолжительности жизни, то оценивая ее, необходимо заметить, что в последние несколько лет заметно ее снижение вследствие распространения коронавирусной инфекции и последующих осложнений после излечения (таблица 19).

Таблица 19 – Продолжительность жизни населения, проживающего в

Годы	Все население			Сельское население		
	Всего	М	Ж	Всего	М	Ж
2010	66,7	60,9	73,1	66,6	60,5	72,8
2015	70,4	65,7	75,9	69,8	64,6	75,2
2018	72,7	66,3	77,9	72,1	67,1	77,2
2020	73,0	67,6	77,8	72,4	67,6	77,6
2023	71,1	68,1	76,2	69,7	64,9	75,1

сельской местности Республики Саха (Якутия)*

*Составлено автором по данным [173].

Подавляющая часть сельских территорий малонаселенные, с численностью населения не более 500 человек. Основная часть сельского населения (25%) проживает в нескольких районах, остальные районы отличаются низкой плотностью населения. Это вызвано прежде всего исторически сложившимся распределением людей в результате наиболее благоприятного ведения сельскохозяйственного производства. Поэтому проблема неравномерного социально-экономического развития районов выступает определенного рода барьером при повышении устойчивости развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) [19].

Сингулярное развитие цифровых технологий приводит к тому, что только работники, обладающие набором цифровых компетенций, способны в сжатые сроки приспособляться к постоянно меняющимся условиям труда [85]. Для целенаправленного развития агропромышленного комплекса необходимо повышение квалификационного уровня работников, способных решать возникающие перед отраслью проблемы.

Как известно, сельскохозяйственные организации Республики Саха (Якутия) находятся в достаточно непростых условиях как с точки зрения сложных природно-климатических условий, так и с позиции социально-экономического развития. В связи с чем предъявляются достаточно высокие требования к уровню квалификации руководителей, поскольку от них

требуется не только знание технологического процесса, но и умение экономически эффективно организовывать производство, а также знать основные законы рыночных отношений.

Как утверждает И.Г. Кузнецова: «Активное внедрение в производственный процесс цифровых технологий требует изменения парадигмы и в образовательном процессе. Если в середине 20 века переход к механизации сопровождался длительным процессом модернизации, то в современных условиях переход к цифровой экономике сопровождается молниеносным устареванием знаний и умений у работников» [86].

Как известно, устойчивое состояние сельскохозяйственной отрасли зависит не только от ряда факторов, которые будут рассмотрены ниже, но и от уровня внедрения цифровых технологий в производственный процесс. При этом не стоит забывать, что аграрная сфера – это та сфера экономики, которая отличается существенным старением работников, что в значительной степени отражается на скорости внедрения цифровизации в производственный процесс.

Подводя итог, хотелось бы акцентировать внимание на том, что последние годы стали революционными для аграрной сферы, поскольку они характеризуются активным внедрением информационных технологий, роботов и беспилотных летательных аппаратов в сельскохозяйственное производство. При этом в условиях, сложившихся к сегодняшнему дню, их использование не позволяет стать по-настоящему конкурентоспособным. Зачастую это вызвано демографическими проблемами, кадровым дефицитом, старением кадров и низким уровнем их квалификации.

В целях разработки дальнейших предложений по привлечению и закреплению молодежи в Республике Саха (Якутия) автором выделены и структурированы факторы, влияющие на отток населения из региона (рисунок 25) [22].



Рисунок 25 – Обоснование необходимости увеличения единовременных выплат для молодых специалистов в Республике Саха (Якутия)

*(авторская разработка)

Из-за прогрессирующего оттока населения рынок труда испытывает серьезный дефицит. Тяжелые климатические условия, требующие дополнительных расходов на обогрев и снабжение населения теплом, транспортная удаленность, высокие затраты на медицинское обслуживание, проведение досуга и отпуска, а также высокие цены на продукты питания в значительной степени увеличивают стоимость жизни в регионе и в значительной степени отражаются на уровне доходов населения и, как следствие, отпугивают молодежь [217].

При этом, по нашему мнению, решение вопроса привлечения и последующего закрепления молодых специалистов в регионе требует комплексного подхода, включающего в себя достойную оплату труда, обеспечения жильем, предоставление работникам агропромышленного комплекса повышенного отпуска и компенсации затрат, связанных с приобретением теплой одежды. Только такой подход позволит создать благоприятную среду для молодежи и обеспечит ее активное участие в развитии региона [19].

В целях смягчения фактора «Высокая стоимость жизни» предлагается использовать авторский подход, разработанный для государственной поддержки мер, направленных на привлечение и закрепление молодежи в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия). Предлагается использовать дифференцированный размер единовременной денежной выплаты для молодых специалистов в возрасте до 25 лет, критериями для определения размера выплаты являются уровень квалификации молодых специалистов, географическое расположение и населенность улуса.

Размер единовременной выплаты будет выше для молодых специалистов с высшим аграрным образованием по сравнению с работниками без профильного образования в северных и малонаселенных улусах Республики. Данные критерии установлены с целью стимулирования молодых специалистов работать в малонаселенных и удаленных улусах, поощряя их профессиональный рост, при условии их официального трудоустройства на срок не менее 5 лет.

Для привлечения молодых специалистов в малонаселённые улусы Республики предлагается использовать поправочный коэффициент (K_n) в размере 1,6, применимый к подъёмной и ежемесячной надбавке с целью стимулирования молодых специалистов работать в малонаселенных и удаленных улусах, поощряя при этом их квалификационный рост. Поскольку уровень образования в значительной степени повышает квалификацию работника, это делает его более ценным для работодателя и открывает доступ к специализированным программам. При этом данные работники в перспективе могут занимать более высокие должности, что также повлияет на уровень их заработной платы [19].

Таблица 20 – Размеры субсидий, приходящиеся на 1 работника сельскохозяйственной отрасли Республики Саха (Якутия), руб.*

Категория	Размер единовременной выплаты		Ежемесячная надбавка молодым специалистам	
	*без учета К _{н.}	**с учетом К _{н.}	*без учета К _{н.}	**с учетом К _{н.}
1. Выпускники образовательных организаций высшего образования				
Арктические и северные районы	2 500 000	4 000 000	50 000	80 000
Иные муниципальные районы	2 000 000	3 200 000	35 000	56 000
2. Выпускники профессиональных образовательных организаций, реализующие программы средней профессиональной подготовки				
Арктические и северные районы	2 000 000	3 200 000	35 000	56 000
Иные муниципальные районы	1 500 000	2 400 000	20 000	32 000

*Численность населения $\geq 15\,000$ (Таттинский, Амгинский, Усть-Алданский, Чурапчинский, Верхневилуйский, Сунтарский, Нюрбинский, Олекминский, Намский, Вилуйский, Мегино-Кангаласский, Хангаласский, Ленский, Алданский, Мирнинский, Нерюнгринский районы);

**численность населения $\leq 15\,000$ (Аллаиховский, Эвено-Бытантайский, Анабарский, Абыйский, Верхнеколымский, Момский, Жиганский, Нижнеколымский, Оленекский, Усть-Янский, Усть-Майский, Среднеколымский, Оймяконский, Булунский, Верхоянский, Кобяйский, Горный, Томпонский районы).

(*авторская разработка)

Предложенный дифференцированный подход к размеру единовременной денежной выплаты для молодых специалистов позволит более эффективно привлекать и закреплять квалифицированных работников в отрасли [19,22].

В целях формирования структуры и объема контрольных цифр приема на подготовку специалистов на основе прогноза потребности в профессиональных кадрах на среднесрочный и долгосрочный период были собраны данные по форме, утвержденной Приказом Минсельхоза РС(Я) от 09.12.2020 №813 «Об утверждении формы регионального приложения к форме №2-К «Потребность в кадрах по направлениям подготовки» [71].

На 2024 г. потребность в кадрах заявили 94 организации агропромышленного комплекса из 27 муниципальных районов и ГО «город Якутск». Соответственно, 694 организации агропромышленного комплекса не сообщили о потребности в новых кадрах.

Общая заявленная потребность в специалистах на 2024 г. составила 225 человек, из них наибольший объем потребности заявлен по направлениям подготовки «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» – 99 единиц (44% от общей потребности), «Ветеринария и зоотехния» – 62 единицы (27,5%), «Экономика и управление» – 21 единица (9,3%) [71].

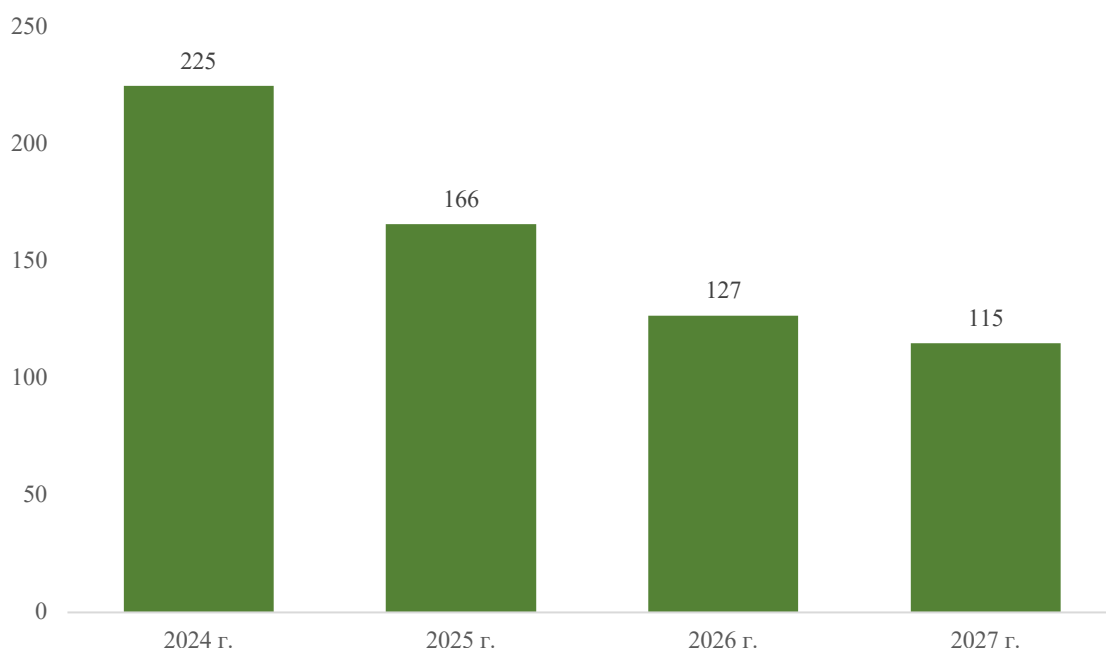


Рисунок 26 – Потребность в работниках для сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)

(составлено автором по данным [71]).

Проведенные автором расчеты позволили установить, что реализация мер государственной поддержки кадрового потенциала в части выплаты единовременных подъемных для молодых специалистов в Республике Саха (Якутия) 4532 млн руб., что создаст условия для увеличения рентабельности сельскохозяйственных организаций с 4,9 % в 2024 г. до 14 % к 2030 г.

Зачастую возникают проблемы с привлечением и удержанием молодых специалистов из-за отсутствия доступного жилья, поскольку для большинства молодых людей жилье является одной из основных потребностей, и предоставление его на начальном этапе карьеры может стать решающим фактором для принятия решения о работе и проживании в регионе на

длительный срок [19]. Поэтому выделение жилья является важной мерой для развития региона и его будущего процветания.

По мнению автора, решение жилищного вопроса должно осуществляться на условиях социального найма, посредством определения приоритетных категорий людей, имеющих детей и нуждающихся в улучшении жилищных условий, а также молодых специалистов, имеющих высокую профессиональную квалификацию. При этом обязательным условием является проживание на севере не менее 10 лет, после чего жилье при соблюдении определенных условий и исполнении обязательств со стороны работника переходит в его собственность. Поскольку северные территории зачастую требуют особых условий проживания и имеют большие социально-экономические потребности, целью временного ограничения в размере 10 лет является обеспечение устойчивости позиции молодых специалистов в регионе, а также привлечение и их закрепление на долгосрочной основе [19,22].

Экстремальные климатические условия Республики, высокие транспортные расходы и необходимость доставки товаров из других регионов приводят к тому, что население сталкивается со значительными затратами на покупку специальной зимней одежды, чтобы защитить себя от холода и обеспечить свой комфорт и безопасность [131].

Для подавления пагубного влияния климатических условий предлагается введение государственной субсидии на приобретение теплой одежды, что является важной мерой по обеспечению жителей необходимой одеждой, как средствами первой необходимости.

Автором предлагается оказывать работникам аграрной отрасли материальную поддержку в виде компенсации затрат, понесенных на приобретение зимней одежды в размере 50% от стоимости комплекта, но не более 100 тыс. руб. Целесообразно установить периодическую выплату – один раз в 3 года, что обеспечит постоянность и стабильность поддержки с учетом износа, и старения материалов. Такая мера имеет целью обеспечение людей

средствами защиты от низких температур и является одним из способов поддержки и развития кадрового потенциала отрасли [19].

Зимняя одежда в Якутии имеет высокую стоимость из-за специфичных требований к материалам. Такая компенсация позволит работникам сэкономить средства или направить их на другие нужды, что поможет улучшить их финансовое положение.

Транспортная изолированность региона в значительной степени ограничивает доступность получения квалифицированной медицинской помощи для населения, проживающего в отдаленных улусах поэтому разработка и внедрение специальных медицинских технологий и методов лечения, адаптированных к условиям Крайнего Севера является важной задачей обеспечения населения доступом к качественной медицинской помощи [140].

Одним из аспектов разработки специальных технологий является создание транспортных средств, способных функционировать в условиях сильного мороза. При этом важным аспектом является обеспечение энергетической независимости транспортных средств. Учитывая трудные погодные условия и удаленность региона, необходима система альтернативного энергообеспечения при помощи генераторов, способных работать при низких температурах.

Важным аспектом оказания медицинской помощи в отдаленных улусах является создание вахтовых лагерей, в которых будет проживать медицинский персонал. Эти лагеря должны быть оснащены необходимым оборудованием и средствами диагностики, чтобы обеспечить возможность непрерывного медицинского обслуживания в удаленных районах. При этом необходимо учитывать особенности оказания медицинских процедур в условиях Крайнего Севера. Так, для проведения операций в холодных условиях требуются специальные материалы, являющиеся устойчивыми к низким температурам, а также оборудование, способное функционировать в экстремальных условиях.

Кроме того, следует уделить внимание разработке и внедрению телемедицины и удаленного мониторинга здоровья, что позволит обеспечить своевременное обращение к медицинским учреждениям и контроль за состоянием здоровья пациентов в труднодоступных улусах, позволяя жителям получать квалифицированную медицинскую помощь без необходимости многочасовых поездок в город и значительных затрат на транспорт.

Таким образом, меры привлечения и закрепления молодых специалистов в сельском хозяйстве играют важную роль в развитии отрасли, способствуя сохранению культурного наследия и трудовой миграции из других регионов [19,22].

3.3 Обоснование перспективного развития генофонда якутского скота

Сельское хозяйство Республики (Саха) Якутия является рискованной отраслью для региона, зависящей от природно-климатических факторов, земельного потенциала, человеческого капитала, объемов государственного финансирования. На развитие животноводства Республики, выступающего исторически ведущей отраслью в сельском хозяйстве, оказывают влияние разные факторы: условия содержания, кормления, температурный режим, породное разнообразие, генофонд якутского скота. Качественные характеристики якутского скота представлены уникальными наследственными признаками, способствующими к формированию неприхотливости животных к суровым северным условиям и высокой жирности молока. Именно поэтому создание, функционирование и дальнейшее развитие племенных репродукторов, генофондных питомников, а также базовых хозяйств, занимающихся селекционно-племенными работами, становится особенно актуальным вопросом с целью сохранения и дальнейшего приумножения генофонда якутского скота [24].

В настоящее время в целях обеспечения продовольственной

безопасности страны, доступности продуктов питания для населения, а перерабатывающей промышленности – постоянным сырьем все более актуальным становится устойчивое развитие сельского хозяйства.

Данная отрасль периодически подвергается институциональным преобразованиям, и бюджетное финансирование осуществляется по остаточному принципу [151].

Сельское хозяйство функционирует в ограниченных условиях (влияние природно-климатических фактор, сезонность производства, несовпадение рабочего времени с периодом производственной деятельности) и в нестабильной организационной среде, что осложняет его устойчивое развитие [24].

Республика Саха (Якутия) – самый большой регион России, но и самый суровый по климатическим условиям, площадь его составляет 308,4 млн га, где менее 1% составляют сельскохозяйственные угодья. Наибольший удельный вес земель приходится на сенокосы (720 тыс. га) и пастбища (795 тыс. га), что объясняется преобладанием животноводческой отрасли: разведением якутского оленеводства, табунного коневодства [21].

Условия для устойчивого сельского хозяйства обусловлены температурным режимом и количеством осадков на всей территории Якутии. Специализация в целом по Республике сосредоточена на скотоводстве, которое исторически является ведущей отраслью животноводства. С учетом климатических особенностей региона существует неравномерное распределение якутского скота. Суровый климат региона диктует необходимость разведения такой породы скота, которая характеризуется высокой жирностью молока, адаптацией к условиям содержания, кормления, температурным режимам, обладает способностью в сжатые сроки наращивать жир в условиях короткого пастбищного периода. Именно поэтому развитие генофонда якутского скота является в современных условиях особо актуальным для устойчивого сельского хозяйства Республики (Саха) Якутия.

Впервые генетиком А.С. Серебровским в 1928 г. совокупность всех

генов данного вида была названа генофондом, чтобы подчеркнуть мысль о том, что в лице генофонда мы имеем такое же национальное богатство, как и в лице запасов нефти, запасов золота, угля, скрытых в наших недрах [162].

Российские ученые определили генофонд как набор генов, задатков, которые выражаются в основных особенностях породы. Соответственно, генофонд породы прежде всего представлен сохранением исторических, аборигенных пород крупного рогатого скота, обладающего уникальными наследственными признаками.

Качественные характеристики якутского скота формировались годами из поколения в поколение в суровых условиях региона, что способствовало формированию неприхотливости животных к суровым северным условиям и высокой жирности молока.

Ученые А.В. Чугунов и А.И. Павлова определяли генофонд культурной (заводской) породы как структурные единицы – линии, семейства, типы и отродья, каждая из которых характеризуется специфическими морфофункциональными, хозяйственно полезными и наследственными качествами. Ценность генофонда якутского скота, якутской породы лошадей и местных пород оленей – это отличная адаптационная способность к низким уровням температуры, лучшее потребление и усвоение малопитательных веществ местного грубого корма, универсальная продуктивность, исключительные вкусовые качества мяса и компенсаторные нагульные качества, большой резерв генетической изменчивости, которые у многих отселекционированных заводских пород утеряны [220].

В начале XX в. поголовье якутского скота на территории Республики Саха (Якутия) насчитывало около 500 тыс. голов. Как только в регион начали завозить такие породы, как симментальская и холмогорская для скрещивания с якутским скотом для получения более совершенной породы, численность аборигенного якутского скота стала постепенно сокращаться, и в современных условиях этот скот сохранился только на территории Эвено-Бытантайского улуса.

В 1993 г. порода якутского скота была зарегистрирована как ценное достижение селекционных работ: дает как молоко, так и мясо при низком уровне кормления, суровом содержании и коротком пастбищном периоде, но способна к увеличению выхода молока при улучшенных условиях.

В таблице 21 представлены результаты исследований Г.П. Коротова, характеризующие основные особенности пород скота.

Таблица 21 – Молочная продуктивность коров, по данным исследований Г.П. Коротова [81]*

Порода	Хозяйство	Год	Поголовье, ед.	Годовой удой, кг	
				средний	пределы колебаний
Якутская	Колхоз им. П. Алексеева Алексеевского района	1963	55	1456	850-2300
	Совхоз «Верхоянский»	1963	130	1435	650-2000
	Совхоз «Эльгяйский»	1959	266	1282	700-2250
Якутско-симментальские помеси разных поколений	Совхоз «Эльгяйский»	1959	1277	1258	500-2850

Составлено автором по данным [79].

Якутский скот характеризуется небольшим ростом (высота в холке 107,2-111,3 см). Характерная особенность – относительно длинное туловище, бочкообразное, с короткими ногами. Тип телосложения характерен для животных мясомолочного направления. По показателям выхода мяса в туше якутский скот можно поставить в ряд с такими общепризнанными мясными породами, как калмыцкая, герефордская и абердин-ангусская: выход продукции (мяса) составляет в среднем 82-83% от массы туши. Биологические признаки, характерные для аборигенного якутского скота: особо высокая жирномолочность, отличные компенсаторные нагульные качества, высокий коэффициент переваривания и усвоения грубого корма, высокая резистентность организма и адаптивные свойства [3].

В результате в центральных улусах Республики создан большой массив высококровных помесных (III, IV поколений) и доморощенных

чистопородных стад. Более полувековой опыт поглощения крови аборигенного якутского скота завозными культурными породами (симментальской и холмогорской) имеет свои отрицательные параметры. Так, у поместного поголовья произошло снижение жирномолочности от 4,8-5,2%, в среднем до 3,3-3,5% у холмогорских, 3,6-3,9% – у симментальских коров, что послужило ухудшению вкусовых и питательных качеств молока и мяса, снижению его калорийности, частичной утрате адаптивной способности организма помесей к холоду, перевариванию и использованию грубых кормов, резистентности к инфекционным заболеваниям [28].

Функционирование племенных репродукторов и генофондных хозяйств является залогом разведения симментальской и якутской породы скота и селекционно-племенных работ. В начале XXI в. было 35 организаций, где насчитывалось свыше 10 тыс. голов крупного рогатого скота, из них 4653 коровы.

К 2012 г. функционировали 40 племрепродукторов и генофондных хозяйств и 45 организаций, подавших заявки на статус республиканских племенных репродукторов.

В целях реализации Закона Республики Саха (Якутия) от 26.04.2016 г. 1619-3 №791 «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)», согласно распоряжению Правительства Республики Саха (Якутия) от 11 января 2017 г. №3-р, на базе ГБУ «Генофондный питомник «Тускул» было организовано государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Сахаагроплем», которое перерегистрировано в государственном племенном регистре в генофондное хозяйство по разведению крупного рогатого скота породы якутский скот (свидетельство о регистрации в государственном племенном регистре ПЖ 77 №007709, выданное Минсельхозом России от 30 апреля 2015 г., Приказ № 313). Далее в целях государственной поддержки и сохранения генофонда якутского скота, во исполнение подпункта «д» пункта 2.2. Указа главы Республики Саха (Якутия) от 11.12.2018 г. №232 «О стратегических направлениях развития сельского

хозяйства Республики Саха (Якутия)» распоряжением Правительства Республики Саха (Якутия) от 03.12.2019 г. № 1569-р создано генофондное казенное предприятие РС(Я) «Якутский скот» путем отделения от ГБУ РС(Я) «Сахаагроплем» производственной части по разведению якутского скота. Данное предприятие также зарегистрировано в государственном племенном регистре России как генофондное хозяйство по разведению крупного рогатого скота породы «Якутский скот» (Приказ МСХ РФ №339 от 22.06.2020 г).

Генофондное хозяйство принимает участие в выставке племенных животных, которая проходит в рамках ежегодного республиканского мероприятия «Продовольствие», где проводятся реализация племенного молодняка, обмен быками-производителями и т.д. В октябре 2019 г. впервые в истории Республики приняли участие во Всероссийской агропромышленной выставке «Золотая осень» (г. Москва). Были представлены 3 головы якутского скота, бык-производитель, корова и теленок. По итогам выставки награждены золотой медалью ВДНХ и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [24].

Для дальнейшего развития породы якутского скота, реализации селекционной работы, связанной с сохранением племенного скота, в 2017 г. по Приказу № 413 Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) «О базовых хозяйствах по разведению якутского скота» начата работа по организации базовых хозяйств. Согласно данному приказу, были утверждены Положение о базовых хозяйствах и Порядок присвоения статуса базовых хозяйств.

По состоянию на 1 января 2021 г. в Республике имеется 2095 голов племенного скота, в том числе 745 коров.

В 2021 г. насчитывалось 41 племенное хозяйство (предприятие), 31 хозяйство являлось кандидатом в племенные репродукторы (рисунок 27).

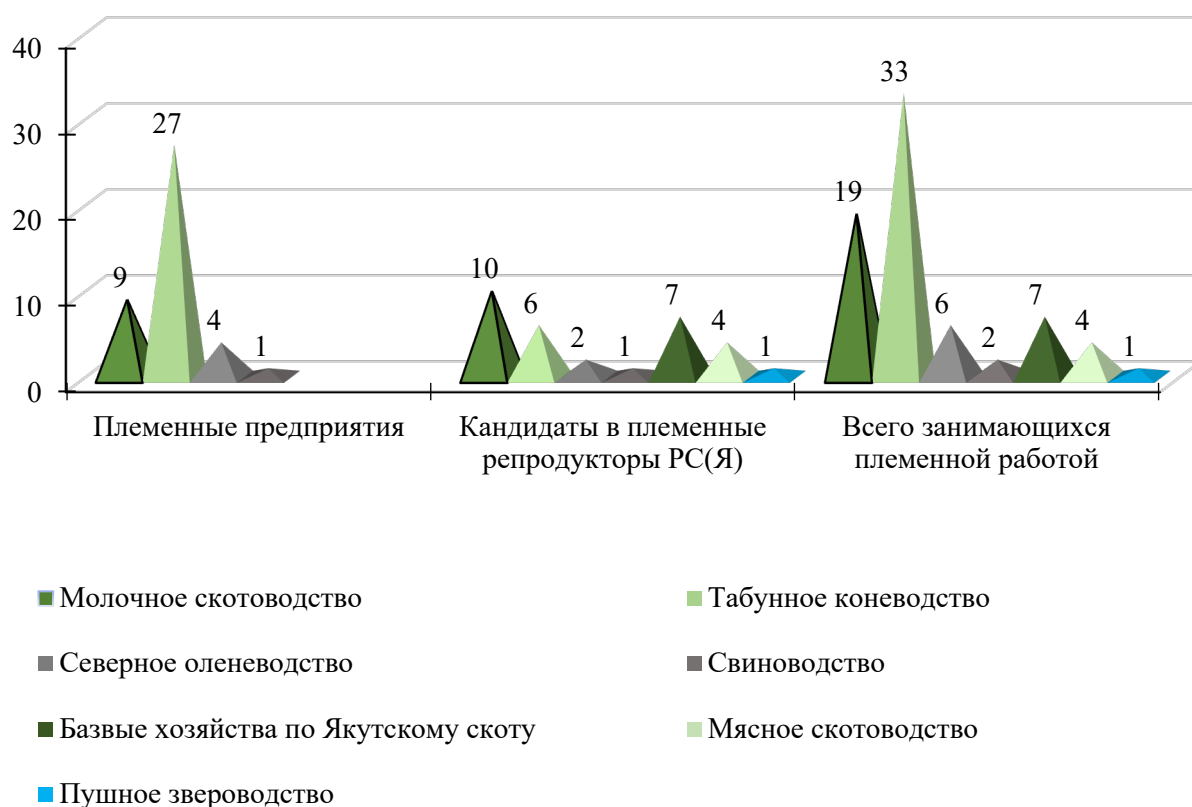


Рисунок 27 – Племенные хозяйства по отраслевому признаку в 2023 г., ед.

(Составлено автором по данным [173]).

Племенная база Республики представлена 41 племенным и генофондным хозяйством по разведению сельскохозяйственных животных, которые зарегистрированы в государственном племенном регистре, а также сервисными предприятиями, имеющими соответствующие свидетельства по племенному животноводству: 10 сервисных учреждений, в том числе 2 лаборатории имунногенетической экспертизы, 1 лаборатория молекулярно-генетической экспертизы, 3 селекционных центра по якутской, мегежекской и приленской породам лошадей, 1 селекционный центр по породам северных оленей (эвенская и эвенкийская) и ипподром) (рисунок 28).

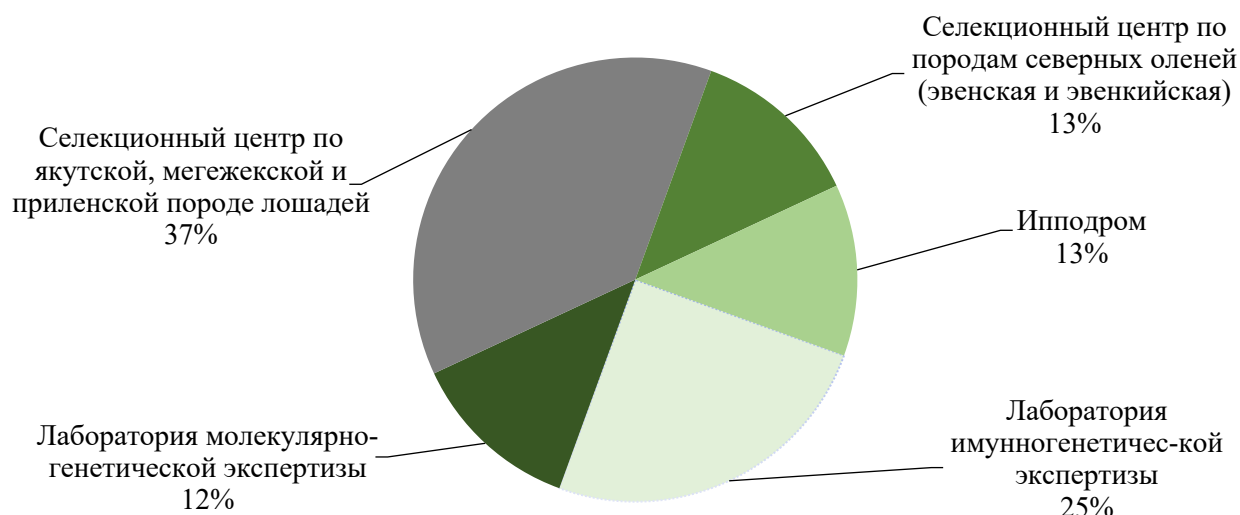


Рисунок 28 – Сервисные учреждения по племенному животноводству

(Составлено автором по данным [173]).

В настоящее время в России из 23 отечественных пород молочного скота 14 относятся к малочисленным или исчезающим. Во всем мире идет объединение генофонда сельскохозяйственных животных. Ежемесячно исчезает одна порода, и за последние 5 лет приблизительно исчезли 60 пород сельскохозяйственных животных (коз, овец, кур, скота, свиней, лошадей и т.д.) [24].

Таблица 22 – Удельный вес племенных животных от общего поголовья РС(Я), %*

Показатель	Племенное поголовье 2021 г.	Год					Отклонение	План поголовья, %
		2016	2017	2018	2019	2020		
Крупный рогатый скот	4482	1	2	2,2	2,2	2,5	1,5	10-12
Лошади	10559	5,6	5,9	5,6	5,7	5,8	0,2	12-15
Олени	15158	7,5	8,9	10,4	10,2	9,6	2,1	15-20
Свиньи	5810	18	19	21	0	27,2	9,2	15-20
Среднее значение		8	8,9	9,8	6	11,3	3,27	-

*Составлено автором по данным [173].

За период начала создания специализированных хозяйств по разведению аборигенного якутского скота в центральных улусах Республики численность его увеличилось на 1065 голов, или в 2,1 раза. В начале завоза скота в Эвено-Бытантайском улусе имелось 986 голов, по состоянию на 01.01.2020 г. по

Республике уже было 2026 голов. На перспективу к 2024 планировалось увеличить численность до 3000 голов, из них маточного состава – 1000 голов.

Племенных животных в Республике на 1 января 2022 г. по статистическим данным, было всего 34286 голов, или 10,5% от общего поголовья сельскохозяйственных животных в Республике, в том числе крупного рогатого скота – 4649 голов (2,6%), лошадей – 9897 (5,4%), домашних северных оленей – 15638 (9,6%), свиней – 4102 (22,6%) [24].

В рамках государственного задания специалистами «Сахаагроплем» оценены 3000 племенных животных, поступили на анализ 4500 проб молока. Всего за 2021 г. по улусам доставлено 64590 доз семени племенных быков-производителей, 65044 л жидкого азота для замораживания и хранения семени быков в банке станции искусственного осеменения.

Согласно Приказу МСХ РС(Я), создана рабочая группа по реализации мероприятий по определению породной принадлежности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, разводимого на территории Якутии. Утверждена дорожная карта по организации и проведению ревизии якутской, холмогорской, сычевской, симметальской, красной степной пород скота местной репродукции отечественной селекции.

Первостепенной стоит задача инвентаризации и занесения в программу «селэкс-молочный скот» животных с определением породы и кровности до 4-го поколения ряда предков.

В общем, как отметили высокие гости, такой племенной базы генофондных пород всех видов сельскохозяйственных животных, как в Якутии, нигде нет. Это три породы якутских лошадей, три породы оленей, крупный рогатый скот холмогорской породы и якутский скот [24].

Несовершенство законодательной базы, связанной с сохранением, разведением якутского скота как федеральном, так и на региональном уровнях, отсутствие механизмов управления породным разнообразием являются тормозящим фактором развития генофонда якутского скота,

соответственно, устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия).

Для эффективного развития генофонда якутского скота, сохранения генетических ресурсов и управления породным разнообразием необходимо:

- принятие нормативно-правовых актов, регулирующих сохранение и развитие генофондов пород животных как на федеральном, так и на региональном уровнях;

- совершенствование организационных структур генофондных питомников, базовых хозяйств, племенных предприятий, отвечающих за сохранение якутского скота [24].

4 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

4.1 Усовершенствованная методика оценки устойчивого развития сельских территорий

В рамках распоряжения Правительства Российской Федерации «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года» [179] актуальными являются вопросы развития сельских территорий Российской Федерации. Разнообразие географических, природно-климатических зон объясняет необходимость исследования условий и направлений развития сельских территорий на региональном уровне.

Республика Саха (Якутия) – уникальный регион мира, территория которого малопригодна для градостроительства с суровым холодным климатом. Регион выделяется автономностью жизнедеятельности. Поэтому в рамках устойчивого развития территории в первую очередь учитываются экологические требования, потом социальные и в последнюю очередь – экономические. Необходимым условием развития аграрного сектора выступает грамотно построенная государственная политика по развитию сельских территорий, причем выпуск экологически чистой продукции должен выходить на первое место [17].

При этом проведенные исследования показывают, что в последние несколько десятилетий аграрный сектор пережил неблагоприятные изменения, основным следствием которых является значительная депопуляция сельского населения. Так, по мнению И.Г. Кузнецовой: «Дальнейшее развитие сельских территорий в связи с оттоком населения зачастую становится экономически не целесообразным в силу того, что в них с каждым годом проживает все меньшее количество людей. В то время как отсутствие мер со стороны государственных органов власти по их развитию, а именно, направленных на строительство дорог, улучшение социальной и инженерной инфраструктуры,

обеспечение доступа к сети Интернет, приводит к тому, что население покидает сельскую местность» [85].

В связи с этим поиск новых научных решений по развитию сельских территорий как важного условия устойчивого развития сельскохозяйственной отрасли должен выступать в качестве приоритетного направления со стороны государственных органов власти.

По нашему мнению, в основании эффективной государственной поддержки должна находиться типизация сельских территорий. Этому мнению придерживается и А.И. Простенко, который полагает, что «типизация позволяет разделить сельские территории по актуальным признакам, что, тем самым создает возможности для использования дифференцированного подхода к разработке мер их развития. Таким образом, типизация выступает в роли одного из важных инструментов управления социально-экономическим развитием сельских территорий» [135].

Что касается отечественного опыта, то привлекает внимание методика типизации сельских территорий Н.И. Гришакиной и А.В. Семеновой, которые предлагают дифференцировать муниципальные образования исходя из определения основных, по их мнению, критериев, таких как индикаторы экономического, социально-демографического и экологического развития сельских территорий [42].

В разрезе проводимого исследования на основе использования агрегированных показателей, характеризующих устойчивое развитие сельскохозяйственного производства, целесообразным является дополнение существующей на сегодняшний день методики, по комплексной оценке, сельскохозяйственного производства с позиции развития сельских территорий как важнейшего фактора, влияющего на устойчивое развитие сельского хозяйства. Это позволяет получить более полное представление об устойчивом развитии сельскохозяйственного производства в регионе и эффективно выстроить дальнейшую стратегию развития сельских территорий,

обеспечивая баланс между социально-экономическими и экологическими аспектами [17].

Автором предложена усовершенствованная методика оценки устойчивого развития сельских территорий, которая основана на применении метода рейтинговых оценок, позволяющая установить относительную значимость каждого параметра и определить степень их влияния на каждый район. Каждому параметру приписывается определенный вес, отражающий его значимость с учетом конкретной цели.

Алгоритм расчета итогового показателя методики представлен на рисунке 29.



Рисунок 29 – Алгоритм усовершенствованной методики оценки устойчивого развития сельских территорий в условиях Крайнего Севера (предложено автором)

Затем проводится оценка каждого района (улуса) по каждому параметру с использованием шкалы рейтинговых оценок. Исходя из полученных результатов, территории группируются в зависимости от их характеристики и значимости отдельных параметров. Предложенная методика позволяет

систематизировать и структурировать информацию, а также способствует более целенаправленному распределению финансовых ресурсов для будущих мер по развитию государственной поддержки и повышению качества жизни населения [17].

На первом этапе исследования автором в результате анализа обширного числа индикаторов, влияющих на развитие сельскохозяйственного производства, определены и сгруппированы показатели в пять групп (рисунок 30) [17].

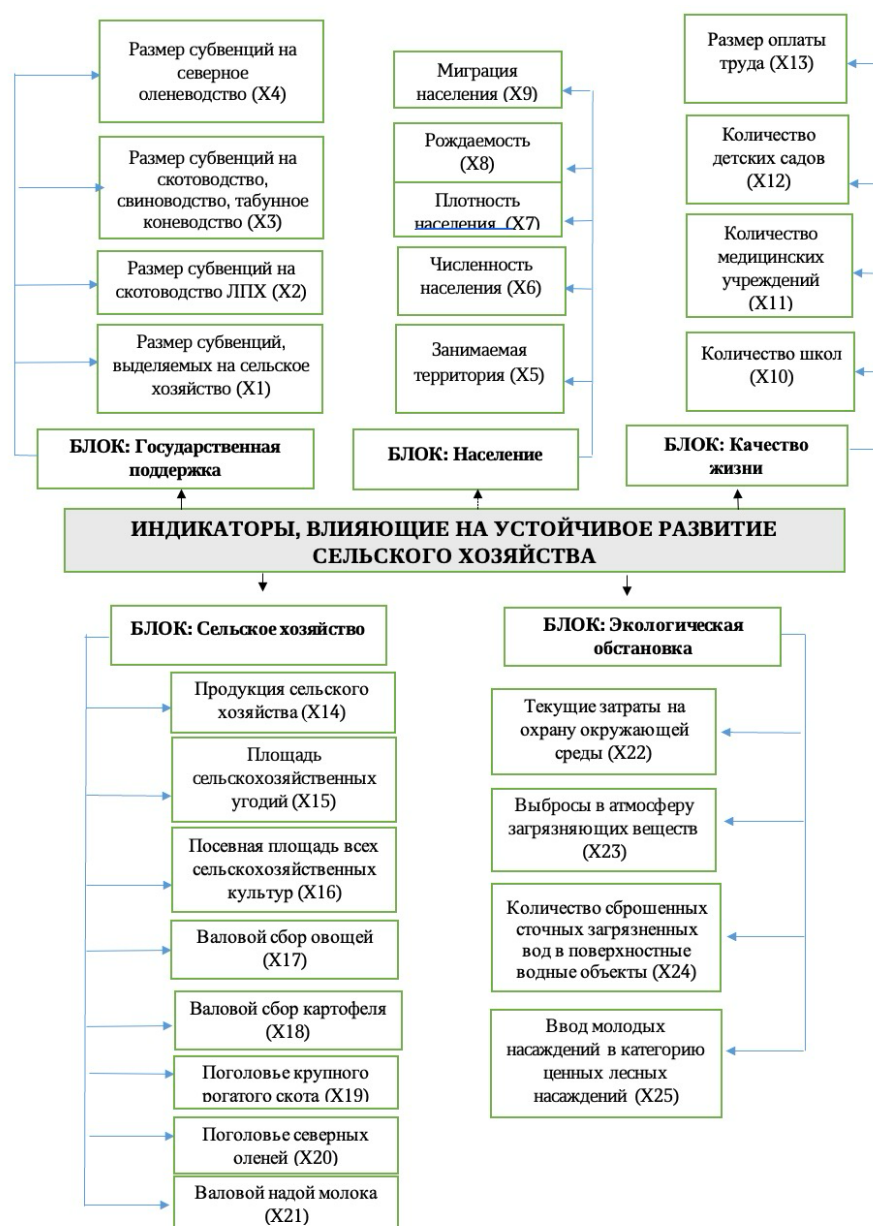


Рисунок 30 – Параметры оценки устойчивого развития сельских территорий в условиях Крайнего Севера (предложено автором)

Суть второго этапа заключается в определении рейтинговых значений по каждому показателю, когда происходит выявление максимального значения из совокупности данных по всем муниципальным районам и далее рассчитывается процентное соотношение по следующей формуле:

$$P_{nm} = \frac{X_{NM}}{\text{MAX}(X_{n1} \dots X_{nn})} \times 100, \quad (1)$$

где P_{nm} – рейтинговое значение n -го показателя для m -го муниципального района, %;

X_{NM} – значение n -го показателя для m -го муниципального района;

$\text{MAX}(X_{n1} \dots X_{nn})$ – максимальное значение данного показателя в общем числе данных по всем районам.

Каждому району присваивается рейтинговый балл по каждому из показателей, который отображает его положение относительно других районов. В дальнейшем рейтинговые значения используются для сравнения и анализа эффективности деятельности улусов [17].

Следующим шагом является присвоение полученным результатам рейтингового значения от 1 до 5 (рисунок 31).

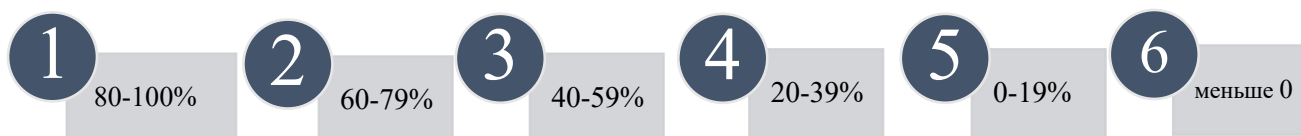


Рисунок 31 – Дифференцированное присвоение рейтинга в зависимости от принадлежности к рейтинговому диапазону (предложено автором)

На третьем этапе методики осуществляется распределение районов по типу их устойчивого развития. Для этого рассчитывается итоговый показатель посредством суммирования рейтинговых баллов для каждого муниципального образования по каждому из показателей. Апробация данного методического подхода произведена на примере Республики Саха (Якутия) [17].

Таблица 23 – Исходные статистические данные по блоку «Государственная поддержка» в Республике Саха (Якутия), млн руб.

Районы	Размер субвенций на сельскохозяйственное производство (X1)	Рейтинговое значение (X1)	Размер субвенций на скотоводство ЛПХ (X2)	Рейтинговое значение (X2)	Размер субвенций на скотоводство, свиноводство и табунное коневодство (X3)	Рейтинговое значение (X3)	Размер субвенций на северное оленеводство (X4)	Рейтинговое значение (X4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Абыйский	16,5	5,283	3,5	2,241	4,8	10,256	0,3	0,256
Алданский	72,3	23,151	3,3	2,113	10,9	23,291	59,6	50,897
Аллаиховский	7,4	2,370	0,1	0,064	-	-	-	-
Амгинский	227,3	72,783	56,3	36,044	46,8	100,000	-	-
Анабарский	71,4	22,863	-	-	0	0,000	67,7	57,814
Булунский	72,1	23,087	0,2	0,128	0,4	0,855	68,5	58,497
Верхневиллюйский	171,5	54,915	92,5	59,219	6,7	14,316	-	-
Верхнеколымский	18,0	5,764	0,4	0,256	3,3	7,051	6,2	5,295
Верхоянский	134,4	43,036	24,4	15,621	4,2	8,974	15,4	13,151
Виллюйский	255,7	81,876	80,4	51,472	11,4	24,359	-	-
Горный	126,1	40,378	45	28,809	3,6	7,692	-	-
Жиганский	26,6	8,517	0,6	0,384	0,3	0,641	18,6	15,884
Кобяйский	157,2	50,336	42	26,889	3	6,410	33,6	28,693
Ленский	31,7	10,150	9	5,762	12	25,641	-	-
Мегино-Кангаласский	312,6	100,096	149,1	95,455	35,6	76,068	-	-
Мирнинский	12,9	4,131	1,6	1,024	0,1	0,214	-	-
Момский	77,7	24,880	3,8	2,433	2,2	4,701	66,7	56,960
Намский	155,1	49,664	83,7	53,585	23,2	49,573	-	-

Окончание таблицы 23								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нерюнгринский	62,3	19,949	2,1	1,344	4,4	9,402	52,3	44,663
Нижнеколымский	70,6	22,606	0,1	0,064	0	0,000	65,4	55,850
Нюрбинский	200,6	64,233	84,5	54,097	10,4	22,222	-	-
Оймяконский	68,8	22,030	13,6	8,707	6,0	12,821	45,5	38,856
Олекминский	194,0	62,120	64,2	41,101	14,4	30,769	43,1	36,806
Оленекский	32,6	10,439	-	-	1,4	2,991	25,5	21,776
Среднеколымский	33,4	10,695	9,3	5,954	9,7	20,726	5,3	4,526
Сунтарский	312,3	100,000	57,3	36,684	17,9	38,248	-	-
Таттинский	244,0	78,130	68,1	43,598	15,9	33,974	-	-
Томпонский	84,8	27,153	15,4	9,859	3,3	7,051	35,5	30,316
Усть-Алданский	167,4	53,602	101,9	65,237	24,9	53,205	-	-
Усть-Майский	22,0	7,045	4,3	2,753	2,1	4,487	1,3	1,110
Усть-Янский	120,8	38,681	0,6	0,384	0,3	0,641	117,1	100,000
Хангаласский	281,2	90,042	61,3	39,245	38,8	82,906	-	-
Чурапчинский	289,7	92,763	156,2	100,000	17,3	36,966	-	-
Эвено-Бытанайский	84,4	27,025	-	-	9,2	19,658	73,2	62,511

Рейтинг муниципальных районов по блоку «Государственная поддержка» представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Расчет рейтингового показателя по блоку «Государственная поддержка» *

Районы	Рейтинг X1	Рейтинг X2	Рейтинг X3	Рейтинг X4	Рейтинг по группе
1	2	3	4	5	6
Абыйский	5	5	5	5	20
Алданский	4	5	4	3	16
Аллаиховский	5	5	6	6	22
Амгинский	2	4	1	6	13
Анабарский	4	6	6	3	19
Булунский	4	5	5	3	17
Верхневилуйский	3	3	5	6	17
Верхнеколымский	5	5	5	5	20
Верхоянский	3	5	5	5	18
Вилуйский	2	3	4	6	15
Горный	4	4	5	6	19
Жиганский	5	5	5	5	20
Кобяйский	3	4	5	4	16
Ленский	5	5	4	6	20
Мегино-Кангаласский	1	1	2	6	10
Мирнинский	5	5	5	6	21
Момский	4	5	5	3	17
Намский	3	3	3	6	15
Нерюнгринский	5	5	5	3	18
Нижнеколымский	4	5	6	3	18
Нюрбинский	2	3	4	6	15
Оймяконский	5	5	5	4	19
Олекминский	2	3	4	4	13
Оленекский	5	6	5	4	20
Среднеколымский	5	5	5	5	20
Сунтарский	1	4	4	6	15
Таттинский	2	3	4	6	15
Томпонский	4	5	5	4	18
Усть-Алданский	3	2	3	6	14
Усть-Майский	5	5	5	5	20
Усть-Янский	4	5	5	1	15
Хангаласский	1	4	1	6	12
Чурапчинский	1	1	4	6	12
Эвено-Бытантайский	4	6	5	2	17

Составлено автором по данным [173].

Анализ данного блока показывает, что меры поддержки распределены неравномерно. Основная доля субвенций приходится на Амгинский, Мегино-Кангаласский и Хангаласский улусы.

При этом другие улусы получают значительно меньше субвенций, что сказывается на неравенстве в развитии региона. Дальнейший пересмотр критериев распределения бюджетных средств обеспечит более равномерную поддержку всех улусов, что, в свою очередь, сбалансирует развитие всех территорий и обеспечит более эффективное использование государственных ресурсов.

Анализ сельских территорий по критерию осуществления государственной поддержки показал, что абсолютными лидерами по объемам государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли выступают Мегино-Кангаласский, Хангаласский и Чурапчинский муниципальные районы. При этом в Аллаиховском, Мирнинском, Абыйском, Усть-Майском, Среднеколымском, Оленекском, Ленском, Жиганском и Верхнеколымском районах меры государственной поддержки остаются на низком уровне (рисунок 32).

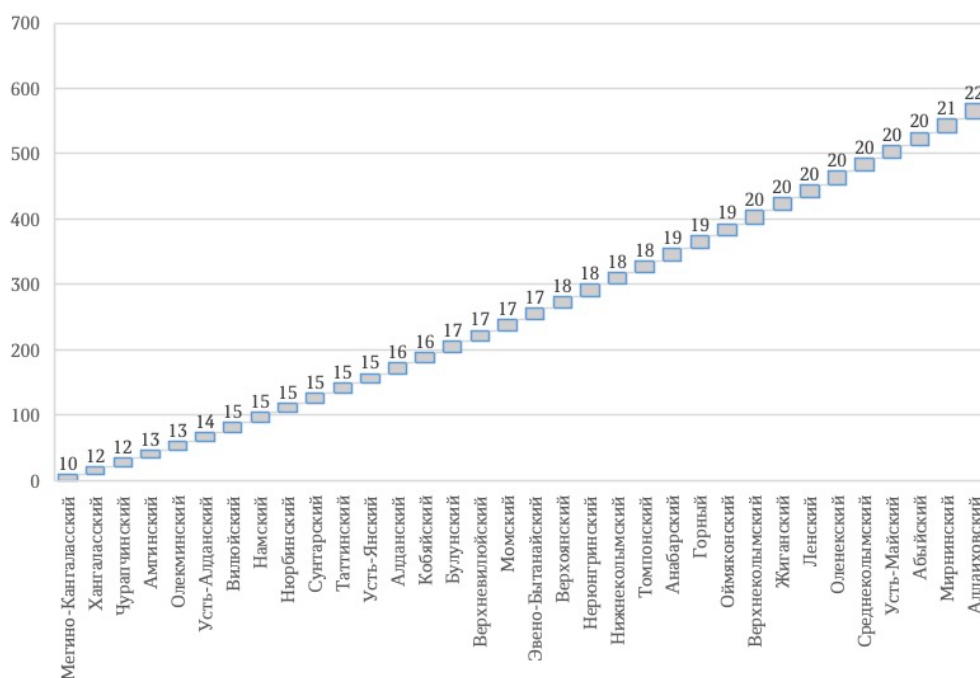


Рисунок 32– Рейтинг муниципальных районов Республики Саха (Якутия) по блоку «Государственная поддержка»
(Составлено автором по данным [173]).

Таблица 25 – Исходные статистические данные по блоку «Население» в Республике Саха (Якутия)

Районы	Территория (X5)	Рейтинговое значение (X5)	Численность населения (X6)	Рейтинговое значение (X6)	Плотность населения (X7)	Рейтинговое значение (X7)	Рождаемость (X8)	Рейтинговое значение (X8)	Миграция населения (X9)	Рейтинговое значение (X9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Абыйский	69,4	21,824	3916	5,228	0,06	2,239	48	6,828	145	3,291
Алданский	156,8	49,308	38816	51,823	0,25	9,328	387	55,050	2882	65,411
Аллаиховский	107,3	33,742	2726	3,639	0,03	1,119	52	7,397	132	2,996
Амгинский	29,4	9,245	16855	22,503	0,57	21,269	255	36,273	476	10,803
Анабарский	55,6	17,484	3672	4,902	0,07	2,612	88	12,518	160	3,631
Булунский	223,6	70,314	8501	11,350	0,04	1,493	89	12,660	467	10,599
Верхневиллюйский	42,1	13,239	21180	28,277	0,50	18,657	374	51,444	744	16,886
Верхнеколымский	67,8	21,321	3984	5,319	0,06	2,239	52	7,153	180	4,085
Верхоянский	137,4	43,208	10989	14,671	0,08	2,985	160	22,008	382	8,670
Виллюйский	55,2	17,358	25107	33,520	0,45	16,791	436	59,972	878	19,927
Горный	45,6	14,340	12264	16,374	0,27	10,075	242	33,287	464	10,531
Жиганский	140,2	44,088	4179	5,579	0,03	1,119	76	10,454	184	4,176
Кобяйский	107,8	33,899	12075	16,121	0,11	4,104	162	22,283	381	8,647
Ленский	77,0	24,214	36461	48,679	0,47	17,537	389	53,508	1244	28,234
Мегино-Кангаласский	11,7	3,679	31398	41,919	2,68	100,000	572	78,680	1312	29,778

Окончание таблицы 25										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мирнинский	165,8	52,138	71898	95,991	0,43	16,045	727	100,000	4406	100,000
Момский	104,6	32,893	4051	5,408	0,04	1,493	75	10,316	195	4,426
Намский	11,9	3,742	25094	33,503	2,11	78,731	381	52,407	910	20,654
Нерюнгринский	98,9	31,101	74901	100,000	0,76	28,358	703	96,699	4220	95,778
Нижнеколымский	87,1	27,390	4228	5,645	0,05	1,866	59	8,116	224	5,084
Нюрбинский	52,4	16,478	23743	31,699	0,45	16,791	413	56,809	849	19,269
Оймяконский	92,3	29,025	7856	10,489	0,09	3,358	106	14,580	541	12,279
Олекминский	160,8	50,566	24392	32,566	0,15	5,597	250	34,388	839	19,042
Оленекский	318,0	100,000	4326	5,776	0,01	0,373	101	13,893	214	4,857
Среднеколымский	125,2	39,371	7312	9,762	0,06	2,239	99	13,618	286	6,491
Сунтарский	57,8	18,176	23680	31,615	0,41	15,299	391	53,783	807	18,316
Таттинский	19,0	5,975	16271	21,723	0,86	32,090	255	35,076	510	11,575
Томпонский	135,8	42,704	12583	16,800	0,09	3,358	150	20,633	542	12,301
Усть-Алданский	18,3	5,755	20515	27,389	1,12	41,791	319	43,879	771	17,499
Усть-Майский	95,3	29,969	7263	9,697	0,08	2,985	77	10,591	557	12,642
Усть-Янский	120,3	37,830	7035	9,392	0,06	2,239	97	13,343	508	11,530
Хангалаский	24,7	7,767	33021	44,086	1,34	50,000	423	58,184	1409	31,979
Чурапчинский	12,6	3,962	21107	28,180	1,68	62,687	357	49,106	807	18,316
Эвено-Быганайский	52,3	16,447	2879	3,844	0,06	2,239	59	8,116	96	2,179

Следующим условием, в значительной степени влияющим на устойчивость развития сельского хозяйства, являются показатели, характеризующие воспроизводство человеческого капитала, объединенные в блок «Население». Эти показатели включают такие факторы, как уровень рождаемости, миграции и плотность населения. Поскольку показатели рождаемости и смертности напрямую влияют на размер и структуру населения, то данный блок, в свою очередь, определяет потенциал рабочей силы и потребление продукции сельского хозяйства. Показатель миграции также существенно влияет на развитие сельского хозяйства и сельских территорий, поскольку перемещение населения из сельской местности в города приводит к сокращению численности трудоспособного населения в сельском хозяйстве.

Данная группа индикаторов в значительной степени показывает, насколько неравномерно заселены муниципальные районы Республики с точки зрения демографической составляющей.

Исследование показывает, что наибольшую территорию занимают Оленекский и Булунский районы, а наименьшую – Мегино-Кангаласский, Намский, Таттинский, Усть-Алданский и Чурапчинский. Такие результаты объясняются различиями природно-географических условий и использования земель в этих улусах. Оленекский и Булунский районы занимают большие территории из-за своего расположения в северной части, где преобладают болота, тундра и леса. В то время как Мегино-Кангаласский, Намский, Таттинский, Усть-Алданский и Чурапчинский районы находятся в центральной и южной части, где более высокая плотность населения и более развитая инфраструктура, что влияет на использование земель.

Абсолютными лидерами по численности населения выступают Нерюнгринский и Мирнинский районы, в которых проживают около 20% численности всей Республики Саха (Якутия). При этом Нерюнгринский район находится в центре и включает в себя город Нерюнгри, который является важным центром экономической и социальной активности. Мирнинский

район находится на северо-западе Республики и включает в себя город Мирный, известный своими алмазодобывающими предприятиями. Оба района обладают значительными природными ресурсами и играют важную роль в экономике региона.

Таблица 26 – Расчет рейтингового показателя муниципальных районов Республика Саха (Якутия) по блоку «Население» *

Районы	Рейтинг X5	Рейтинг X6	Рейтинг X7	Рейтинг X8	Рейтинг X9	Рейтинг по группе
Абыйский	3	5	5	5	5	23
Алданский	3	3	5	3	2	16
Аллайховский	4	5	5	5	5	24
Амгинский	5	4	4	4	5	22
Анабарский	5	5	5	5	5	25
Булунский	2	5	5	5	5	22
Верхневилуйский	5	4	5	3	5	22
Верхнеколымский	5	5	5	5	5	25
Верхоянский	4	5	5	4	5	23
Вилуйский	5	4	5	3	5	22
Горный	5	5	5	4	5	24
Жиганский	3	5	5	5	5	23
Кобяйский	4	5	5	5	5	24
Ленский	5	3	5	3	4	20
Мегино-Кангаласский	5	3	1	2	4	15
Мирнинский	3	1	5	1	1	11
Момский	4	5	5	5	5	24
Намский	5	4	2	3	5	19
Нерюнгринский	4	1	4	1	1	11
Нижнеколымский	5	5	5	5	5	25
Нюрбинский	5	4	5	3	5	22
Оймяконский	4	5	5	5	5	24
Олекминский	3	4	5	4	5	21
Оленекский	1	5	5	5	5	21
Среднеколымский	4	5	5	5	5	24
Сунтарский	5	4	5	3	5	22
Таттинский	5	5	4	4	5	23
Томпонский	3	5	5	5	5	23
Усть-Алданский	5	4	3	3	5	20
Усть-Майский	4	5	5	5	5	24
Усть-Янский	4	5	5	5	5	24
Хангаласский	5	3	3	3	4	18
Чурапчинский	5	4	2	3	5	19
Эвено-Бытантайский	5	5	5	5	5	25

Составлено автором по данным [173].

Наименее заселенными являются Абыйский, Аллаиховский, Анабарский, Жиганский Верхнеколымский, Эвено-Бытанайский, Оленекский, Нижнеколымский, Момский районы. Эти улусы расположены в отдаленных и малонаселенных районах сурового климата, что делает их одними из самых малонаселенных районов в России. Население в этих улусах занимается оленеводством, рыболовством и охотой.

Наибольшая плотность населения в Мегино-Кангаласском районе. В нем на 1 км² проживает 2,68 жителей. Этот улус расположен в центральной части Якутии и имеет значительное количество поселений. Наименьшая доля населения наблюдается Оленекском – 0,01 жителя на 1 км², Аллаиховском, Жиганском – 0,03, Булунском, Момском – 0,04, Верхневилуйском, Нижнеколымском – 0,05, Абыйском, Верхнеколымском, Усть-Янском, Среднеколымском районе – 0,06, Анабарском – 0,07, Верхоянском, Усть-Майском – 0,08, Оймяконском, Томпонском районах – 0,09 жителя на 1 км².

Высокие показатели рождаемости и миграции наблюдаются в трех муниципальных районах Республики Саха (Якутия): Мегино-Кангаласском, Мирнинском и Нерюнгринском. В этих улусах рождаемость относительно высокая из-за большого количества молодых семей и их репродуктивной активности. Кроме того, миграционные процессы в этих районах также способствуют увеличению численности населения. В остальных районах наблюдаются низкие показатели рождаемости и миграции.

Рейтинг муниципальных районов по блоку «Население» представлен на рисунке 33.

Таким образом, оценка сельских территорий с точки зрения демографических процессов воспроизводства человеческого капитала показывает, что абсолютным лидером выступает Нерюнгринский район с итоговым показателем – 11, Мегино-Кангаласский – 15 и Алданский – 16. В этих улусах относительно высокий уровень рождаемости, низкий уровень смертности и стабильный прирост населения. Это свидетельствует о наиболее

благоприятной демографической ситуации, которая способствует укреплению человеческого капитала и развитию сельских территорий [17].

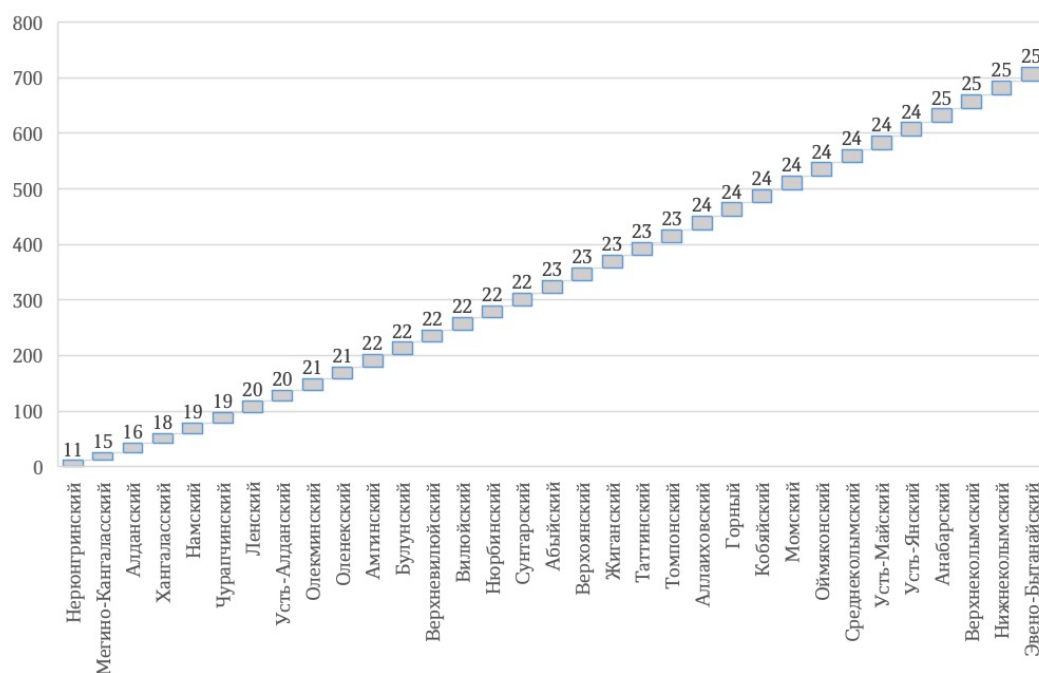


Рисунок 33 – Рейтинг муниципальных районов Республики Саха (Якутия) по блоку «Население»

(Составлено автором по данным [173]).

Однако следует отметить, что оценка демографических процессов в сельских территориях несет в себе определенные ограничения, поскольку она не учитывает такие факторы, как доступ к образованию и здравоохранению, а также экономические возможности. Поэтому для полного понимания ситуации необходимо рассматривать все аспекты развития сельских территорий, проанализированных в третьем блоке.

Блок «Качество жизни» включает в себя показатели, выступающие основными социально-экономическими факторами, отражающими качество жизни населения, проживающего на территории районов. Воспроизводство человеческого капитала в сельском хозяйстве включает в себя обеспеченность местами в детских садах, образование, здравоохранение, социальную защиту и другие аспекты, которые напрямую влияют на качество жизни людей, занятых в этой отрасли.

Таблица 27 – Исходные статистические данные по блоку «Качество жизни» в Республике Саха (Якутия)

Районы	Количество школ (X10)	Рейтинговое значение (X10)	Количество учреждений (X11)	Рейтинговое значение (X11)	Количество ДОУ (X12)	Рейтинговое значение (X12)	Заработная плата (X13)	Рейтинговое значение (X13)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Абыйский	7	20,000	2	12,500	6	15,385	58694	51,294
Алданский	23	65,714	7	43,750	26	66,667	62130	54,297
Аллаиховский	6	17,143	4	25,000	3	7,692	61732	53,949
Амгинский	18	51,429	5	31,250	20	51,282	42470	37,116
Анабарский	3	8,571	5	31,250	3	7,692	110336	96,426
Булунский	9	25,714	3	18,750	7	17,949	71838	62,781
Верхневилуйский	24	68,571	3	18,750	30	76,923	45204	39,505
Верхнеколымский	4	11,429	12	75,000	7	17,949	62227	54,382
Верхоянский	21	60,000	3	18,750	25	64,103	51911	45,366
Вилуйский	26	74,286	12	75,000	34	87,179	47213	41,261
Горный	11	31,429	8	50,000	17	43,590	44264	38,684
Жиганский	4	11,429	4	25,000	7	17,949	51911	45,366
Кобяйский	18	51,429	3	18,750	22	56,410	47234	41,279
Ленский	17	48,571	12	75,000	18	46,154	90253	78,875
Мегино-Кангаласский	35	100,000	7	43,750	34	87,179	45265	39,558
Мирнинский	17	48,571	17	106,250	30	76,923	114425	99,999
Момский	7	20,000	6	37,500	12	30,769	48956	42,784

Окончание таблицы 27								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Намский	25	71,429	5	31,250	35	89,744	45338	39,622
Нерюнгринский	19	54,286	10	62,500	25	64,103	68517	59,879
Нижнеколымский	5	14,286	5	31,250	6	15,385	59372	51,887
Нюрбинский	24	68,571	1	6,250	30	76,923	64585	56,443
Оймяконский	8	22,857	5	31,250	11	28,205	88057	76,955
Олекминский	30	85,714	2	12,500	33	84,615	64040	55,966
Оленекский	4	11,429	2	12,500	5	12,821	79302	69,304
Среднеколымский	11	31,429	1	6,250	12	30,769	51497	45,005
Сунтарский	33	94,286	1	6,250	36	92,308	45580	39,834
Таттинский	17	48,571	16	100,000	21	53,846	43976	38,432
Томпонский	12	34,286	5	31,250	13	33,333	56585	49,451
Усть-Алданский	33	94,286	7	43,750	39	100,000	43720	38,208
Усть-Майский	9	25,714	13	81,250	13	33,333	58139	50,809
Усть-Янский	10	28,571	6	37,500	7	17,949	62974	55,035
Хангаласский	27	77,143	6	37,500	27	69,231	47685	41,673
Чурапчинский	26	74,286	4	25,000	32	82,051	43030	37,605
Эвено-Бытантайский	3	8,571	6	37,500	3	7,692	43240	37,789

Учет этих показателей позволяет оценить не только экономическую эффективность развития, но и социальную и экологическую устойчивость.

Поэтому устойчивое развитие сельского хозяйства невозможно без учета показателей, характеризующих воспроизводство человеческого капитала и блока «Качество жизни».

Проведенное исследование наглядно указывает, что социально-экономические условия для населения в большей степени развиты в Мирнинском, Вилуйском и Усть-Алданском районах. Эти районы имеют более высокий уровень дохода, доступ к образованию, здравоохранению и другим социально-экономическим благам по сравнению с другими районами. Это может быть связано с наличием природных ресурсов и развитием инфраструктуры.

В то же время, исследование показывает, что другие улусы имеют более слабые социально-экономические условия, что вызвано недостатком инвестиций и низким уровнем развития инфраструктуры.

Наименее благоприятные условия наблюдаются в Абыйском, Эвено-Бытанайском, Оленекском, Нижнеколымском, Жиганском, Аллаиховском, Усть-Янском, Среднеколымском, Момском районах (рисунок 34).

В этих улусах суровый климат, неблагоприятные природные условия и ограниченные возможности для развития сельского хозяйства, затруднен доступ к основным социальным, медицинским и образовательным услугам из-за удаленности и недостаточной инфраструктуры.

Четвертый блок «Сельское хозяйство» включает в себя основные индикаторы развития сельскохозяйственной отрасли, характеризующие животноводство и растениеводство. Среди них выделены: продукция сельского хозяйства, площадь сельскохозяйственных угодий, посевная площадь всех сельскохозяйственных культур, валовой сбор овощей, картофеля, поголовье крупного рогатого скота, валовой надой молока, поголовье северных оленей.

Таблица 28 – Расчет рейтингового показателя муниципальных районов
Республика Саха (Якутия) по блоку «Качество жизни» *

Район	Рейтинг X10	Рейтинг X11	Рейтинг X12	Рейтинг X13	Рейтинг по группе
1	2	3	4	5	6
Абыйский	5	5	5	3	18
Алданский	2	3	2	3	10
Аллайховский	5	4	5	3	17
Амгинский	3	4	3	4	14
Анабарский	5	4	5	1	15
Булунский	4	5	5	2	16
Верхневилуйский	2	5	2	4	13
Верхнеколымский	5	2	5	3	15
Верхоянский	3	5	2	3	13
Вилуйский	2	2	1	3	8
Горный	4	3	3	4	14
Жиганский	5	4	5	3	17
Кобяйский	3	5	3	3	14
Ленский	3	2	3	2	10
Мегино-Кангаласский	1	5	1	4	11
Мирнинский	3	1	2	1	7
Момский	5	4	4	3	16
Намский	2	4	1	4	11
Нерюнгринский	3	2	2	3	10
Нижнеколымский	5	4	5	3	17
Нюрбинский	2	5	2	3	12
Оймяконский	5	4	4	2	15
Олекминский	2	5	1	3	11
Оленекский	5	5	5	2	17
Среднеколымский	4	5	4	3	16
Сунтарский	1	5	1	4	11
Таттинский	3	1	3	4	11
Томпонский	4	4	4	3	15
Усть-Алданский	1	3	1	4	9
Усть-Майский	4	2	4	3	13
Усть-Янский	4	4	5	3	16
Хангаласский	2	4	2	3	11
Чурапчинский	2	5	1	4	12
Эвено-Бытантайский	5	4	5	4	18

*Составлено автором по данным [173].

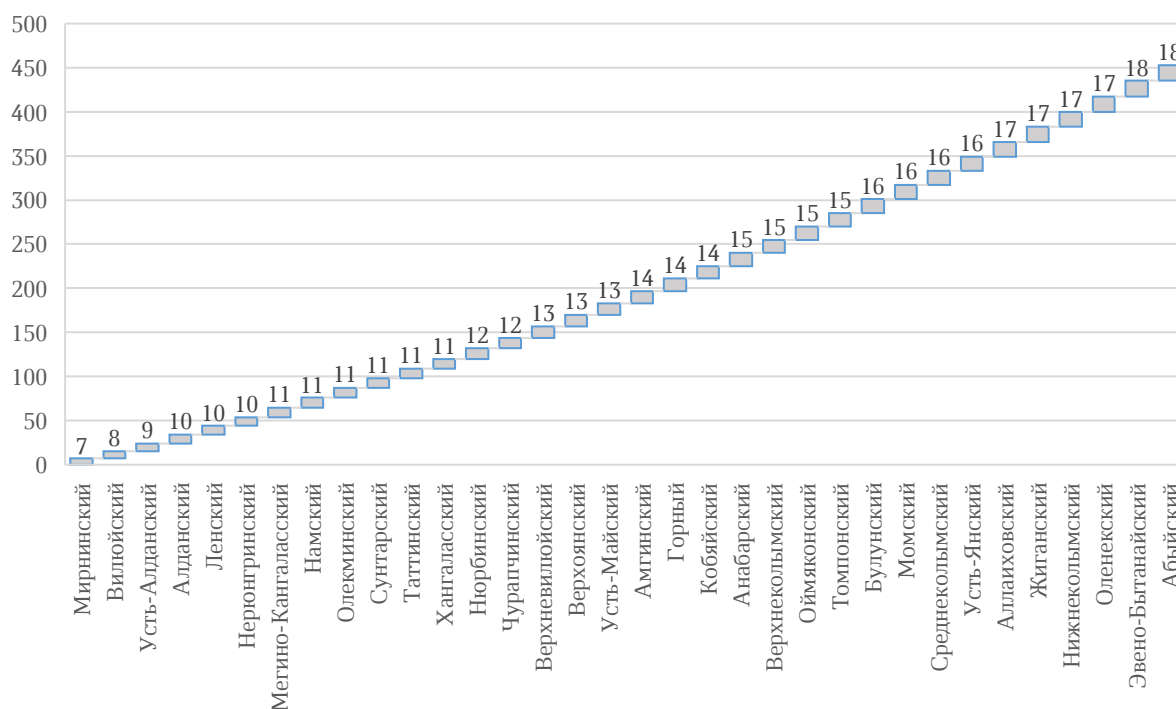


Рисунок 34 – Рейтинг муниципальных районов Республики Саха (Якутия) по блоку «Качество жизни»

(Составлено автором по данным [173]).

Данные о производстве сельскохозяйственной продукции в Мегино-Кангаласском, Чурапчинском, Хангаласском и Таттинском районах свидетельствуют о том, что Мегино-Кангаласский район является основным лидером по производству сельскохозяйственной продукции с объемом в 2275 млн руб. Сельское хозяйство здесь сосредоточено в основном на выращивании зерновых культур, таких как пшеница, ячмень, овес и кукуруза. Здесь также разводят скот, включая коров, овец и свиней. Многие фермеры в Мегино-Кангаласском районе занимаются производством молока, мяса и других продуктов животноводства. В последние годы наблюдается рост производства экологически чистой продукции, поскольку спрос потребителей все более ориентируется в последние годы на натуральные продукты.

Далее следует Чурапчинский район с объемом в 1718,6 млн руб., который также специализируется на выращивании зерновых культур, таких как пшеница, ячмень, овес, а также на разведении скота, включая крупный и мелкий рогатый скот, свиней и птицу. Затем Хангаласский с объемом в 1628,1 млн руб. и Таттинский районы с объемом в 1610 млн руб.

Таблица 29 – Исходные статистические данные по блоку «Сельское хозяйство» в Республике Саха (Якутия)

Районы	Продук- ция сель- ского хозяй- ства (X14)	Рейтин- говое значе- ние (X14)	Пло- щадь с/х угодий (X15)	Рейтин- говое значе- ние (X15)	Посевная площадь всех с/х культур (X16)	Рейтин- говое значе- ние (X16)	Вало- вой сбор овощей (X17)	Рей- тинго- вое значе- ние (X17)	Ва- ло- вый сбор кар- то- феля (X18)	Рей- тин- говое зна- чение (X18)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Абыйский	63,3	2,782	12,7	0,160	14038	9,725	23,4	0,874	13,2	0,161
Алданский	466,8	20,519	1009,8	12,705	11780	8,161	801,4	29,936	4542,8	55,407
Аллаиховский	2,2	0,097	0,0	0,000	639	0,443	0,8	0,030	0,1	0,001
Амгинский	1419,7	62,404	7948,0	100,000	105500	73,087	561,2	20,964	1999,9	24,392
Анабарский	125,3	5,508	-	-	-	-	0,5	0,019	1996,2	24,347
Булунский	108,3	4,760	1529,0	19,238	1008	0,698	-	-	-	-
Верхневиллюйский	1056,8	46,453	11,4	0,143	69279	47,994	332,4	12,417	1996,2	24,347
Верхнеколымский	45,6	2,004	28,7	0,361	8396	5,816	36,6	1,367	193,7	2,362
Верхоянский	417,6	18,356	1692,8	21,298	80990	56,107	71,8	2,682	79,8	0,973
Виллюйский	1082,9	47,600	1371,3	17,253	47133	32,652	357,1	13,340	1526,2	18,614
Горный	495,6	21,785	2,3	0,029	54876	38,016	469,3	17,531	272,7	3,326
Жиганский	27,6	1,213	474,0	5,964	2233	1,547	12,6	0,471	26,5	0,323
Кобяйский	705,6	31,015	842,1	10,595	59341	41,109	851,5	31,808	1649,2	20,115
Ленский	747,7	32,866	4714,7	59,319	15848	10,979	2453	91,632	8199,0	100,0

Окончание таблицы 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мегино-Кангаласский	2275,0	100,000	413,2	5,199	122478	84,849	2677,0	100,000	5686,6	69,357
Мирнинский	458,4	20,149	13,7	0,172	10378	7,190	309,7	11,569	2655,0	32,382
Момский	144,0	6,330	2231,7	28,079	17538	12,150	57,5	2,148	33,8	0,412
Намский	1239,0	54,462	75,3	0,947	109069	75,559	1270,2	47,449	4271,1	52,093
Нерюнгринский	719,8	31,640	0,1	0,001	2298	1,592	529,5	19,780	742,0	9,050
Нижнеколымский	112,4	4,941	2069,5	26,038	7739	5,361	2,5	0,093	0,1	0,001
Нюрбинский	1471,0	64,659	68,0	0,856	84372	58,450	453,1	16,926	1888,4	23,032
Оймяконский	222,8	9,793	2113,8	26,595	14617	10,126	56,7	2,118	8,8	0,107
Олекминский	1173,4	51,578	0,2	0,003	70167	48,609	618,8	23,115	8176,1	99,721
Оленекский	51,9	2,281	2,7	0,034	1294	0,896	2,3	0,086	-	-
Среднеколымский	153,8	6,760	2486,1	31,280	16521	11,445	20,8	0,777	0,7	0,009
Сунтарский	1571,0	69,055	2383,7	29,991	119554	82,823	282,6	10,557	11,0	0,134
Таттинский	1610,9	70,809	885,7	11,144	85858	59,479	625,7	23,373	754,4	9,201
Томпонский	315,8	13,881	3196,7	40,222	37013	25,641	232,5	8,685	1877,1	22,894
Усть-Алданский	1394,7	61,305	162,3	2,042	144349	100,000	667,0	24,916	393,1	4,794
Усть-Майский	195,0	8,571	162,3	2,042	28032	19,420	350,0	13,074	1194,7	14,571
Усть-Янский	198,5	8,725	-	-	4111	2,848	-	-	1683,2	20,529
Хангаласский	1628,1	71,565	5187,3	65,265	105013	72,749	1470,9	54,946	8077,9	98,523
Чурапчинский	1718,6	75,543	2138,1	26,901	133330	92,366	238,0	8,891	883,6	10,777
Эвено-Бытанайский	134,5	5,912	0,4	0,005	10776	7,465	8,2	0,306	0,6	0,007

Таблица 30 – Исходные статистические данные по блоку «Сельское хозяйство» в Республике Саха (Якутия)

Районы	Поголовье КРС (X19)	Рейтинговое значение (X19)	Поголовье се- верных оленей (X20)	Рейтинговое значение (X20)	Валовой надой молока (X21)	Рейтинговое значение (X21)
1	2	3	4	5	6	7
Абыйский	23,4	0,378	50	0,186	475	2,748
Алданский	801,4	12,951	7459	27,694	865	5,004
Аллаиховский	0,8	0,013	27	0,100	3	0,017
Амгинский	561,2	9,069	-	-	10511	60,806
Анабарский	0,5	0,008	20862	77,456	-	-
Булунский	-	-	14564	54,073	13	0,075
Верхневилыйский	332,5	5,373	-	-	9229	53,390
Верхнеколымский	36,6	0,591	1007	3,739	240	1,388
Верхоянский	71,8	1,160	3073	11,409	3485	20,161
Вилуйский	-	-	-	-	8008	46,327
Горный	357,1	5,771	-	-	3546	20,514
Жиганский	12,6	0,204	2690	9,987	54	0,312
Кобяйский	851,5	13,761	6745	25,043	5263	30,447
Ленский	2453,5	39,649	-	-	2200	12,727
Мегино-Кангаласский	2677,0	43,261	-	-	17286	100,000
Мирнинский	309,7	5,005	-	-	852	4,929
Момский	57,5	0,929	11726	43,536	284	1,643
Намский	1270,2	20,527	-	-	8470	48,999
Нерюнгринский	529,9	8,563	6488	24,089	218	1,261
Нижнеколымский	2,5	0,040	15700	58,291	-	-

Окончание таблицы 30						
1	2	3	4	5	6	7
Нюрбинский	453,1	7,322	-	-	11194	64,758
Оймяконский	56,7	0,916	8227	30,545	1031	5,964
Олекминский	6188	100,000	5123	19,021	7421	42,931
Оленекский	2,3	0,037	5264	19,544	81	0,469
Среднеколымский	20,8	0,336	1478	5,487	963	5,571
Сунтарский	282,6	4,567	-	-	13666	79,058
Таттинский	625,7	10,112	-	-	13011	75,269
Томпонский	625,7	10,112	6753	25,072	2167	12,536
Усть-Алданский	232,5	3,757	-	-	11657	67,436
Усть-Майский	667,0	10,779	331	1,229	915	5,293
Усть-Янский	350,9	5,671	26934	100,000	21	0,121
Хангаласский	1470,9	23,770	12	0,045	9824	56,832
Чурапчинский	38,0	0,614	-	-	15800	91,403
Эвено-Бытантайский	8,2	0,133	12882	47,828	132	0,764

В силу суровых климатических условий меньше всего производится сельскохозяйственной продукции в Аллаиховском – 2,2 млн руб., Жиганском – 27,6, Оленекском – 51,9 Верхнеколымском – 45,6 и Абыйском районах – 63,3 млн руб. Эти районы имеют неблагоприятное географическое месторасположение, поскольку, известное суровыми зимними условиями и коротким летом, что делает сельское хозяйство трудным. Несмотря на это, сельское хозяйство все же развивается в данных улусах, хотя и сравнительно меньшими темпами, чем в более благоприятных для этого улусах.

Растениеводство в наибольшей степени развито в районах с относительно мягким климатом. Так, посевная площадь в Усть-Алданском районе 144349 га. При этом по валовому сбору овощей опережающее значение у Мегино-Кангаласского района, а по сбору картофеля у Ленского, Олекминского и Хангаласского районов.

Что касается животноводства, то оно развито в Олекминском районе, в котором насчитывается 6188 голов крупного рогатого скота. В основном, животноводством в данном районе занимаются ЛПХ.

Таблица 31 – Расчет итогового рейтинга муниципальных районов Республика Саха (Якутия) по блоку «Сельское хозяйство» *

Районы	Рей тинг X14	Рейти нг X15	Рей тинг X16	Рейт инг X17	Рей тинг X18	Рейт инг X19	Рейт инг X20	Рейт инг X21	Рей тинг по гру ппе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Абыйский	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Алданский	5	5	5	4	3	4	4	5	35
Аллаиховский	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Амгинский	2	1	2	5	4	6	6	3	29
Анабарский	5	6	6	5	4	4	4	6	40
Булунский	5	5	5	6	6	3	3	5	38
Верхневилуйский	3	5	3	5	4	6	6	3	35
Верхнеколымский	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Верхоянский	5	4	3	5	5	5	5	5	37
Вилуйский	3	5	4	5	5	6	6	3	37
Горный	4	5	4	5	5	6	6	5	40
Жиганский	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Кобяйский	4	5	3	4	5	4	4	4	33

Окончание таблицы 31									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ленский	4	3	5	1	1	6	6	5	31
Мегино-Кангаласский	1	5	1	1	2	6	6	1	23
Мирнинский	5	5	5	5	4	6	6	5	41
Момский	5	4	5	5	5	3	3	5	35
Намский	3	5	2	3	3	6	6	3	31
Нерюнгринский	4	5	5	5	5	4	4	5	37
Нижнеколымский	5	4	5	5	5	2	2	6	34
Нюрбинский	2	5	3	5	4	6	6	2	33
Оймяконский	5	4	5	5	5	4	4	5	37
Олекминский	3	5	3	4	1	4	4	3	27
Оленекский	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Среднеколымский	5	4	5	5	5	5	5	5	39
Сунтарский	2	4	1	5	5	6	6	2	31
Таттинский	2	5	3	4	5	6	6	2	33
Томпонский	5	3	5	5	4	4	4	5	35
Усть-Алданский	2	5	1	4	5	6	6	2	31
Усть-Майский	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Усть-Янский	5	6	5	6	5	1	1	5	34
Хангаласский	2	2	2	3	1	5	5	3	23
Чурапчинский	2	4	1	5	5	6	6	1	30
Эвено-Бытантайский	5	5	5	5	5	3	3	5	36

Составлено автором по данным [173].

Проведенное исследование свидетельствует о том, что сельскохозяйственное производство развито в Мегино-Кангаласском, Хангаласском и Олекминском муниципальных районах (рисунок 35).

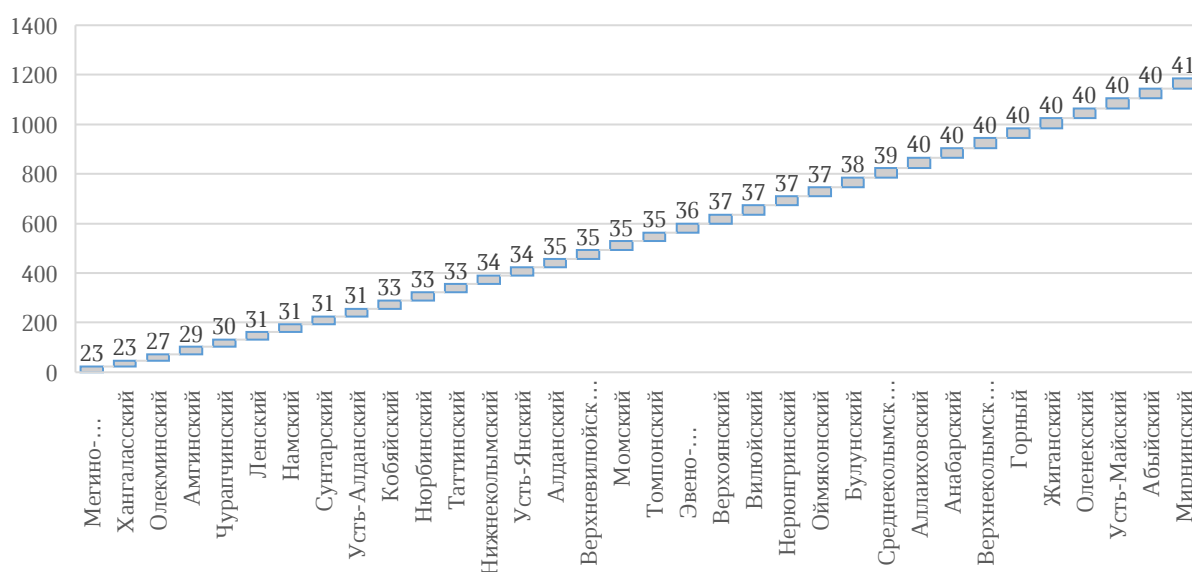


Рисунок 35 – Рейтинг муниципальных районов Республики Саха (Якутия) по блоку «Сельское хозяйство»

Таблица 31 – Исходные статистические данные по блоку «Экологическая обстановка» в Республике Саха (Якутия)

Районы	Текущие затраты на охрану окружающей среды (X21)	Рейтинговое значение (X21)	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ (X22)	Рейтинговое значение (X22)	Количество сброшенных сточных вод в поверхностные водные объекты (X23)	Рейтинговое значение (X23)	Ввод молодых насаждений в категорию ценных лесных насаждений (X24)	Рейтинговое значение (X24)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Абыйский	2119	0,067	62,0	0,358	2,101	1,954	-	-
Алданский	298022	9,369	5300,9	30,639	25,088	23,338	21235	87,857
Аллаиховский	12620	0,397	236,7	1,368	0,769	0,715	-	-
Амгинский	5277	0,166	-	-	6,456	6,006	7477	30,935
Анабарский	25310	0,796	11,7	0,068	0,452	0,420	-	-
Булунский	58382	1,835	741,4	4,285	0,990	0,921	-	-
Верхневиллюйский	5585	0,176	-	-	0,629	0,585	7138	29,532
Верхнеколымский	16384	0,515	137,3	0,794	3,631	3,378	-	-
Верхоянский	1038	0,033	554,1	3,203	8,282	7,704	400	1,655
Виллюйский	40855	1,284	-	-	1,570	1,460	126	0,521
Горный	7024	0,221	-	-	2,163	2,012	77	0,319
Жиганский	1787	0,056	15,0	0,087	2,114	1,967	-	-
Кобяйский	38606	1,214	96,9	0,560	2,920	2,716	-	-
Ленский	2708225	85,139	1259,8	7,282	85,896	79,903	24170	100

1	Окончание таблицы							
	2	3	4	5	6	7	8	9
Мегино-Кангаласский	37374	1,175	3,1	0,018	3,305	3,074	63	0,261
Мирнинский	3180938	100,000	14206,4	82,113	107,522	100,020	530	2,193
Момский	3809	0,120	61,7	0,357	1,821	1,694	-	-
Намский	18253	0,574	-	-	0,776	0,722	53	0,219
Нерюнгринский	1006278	31,635	11594,7	67,018	43,182	40,169	608	2,516
Нижнеколымский	313	0,010	289,8	1,675	1,815	1,688	-	-
Нюрбинский	38444	1,209	117,3	0,678	6,641	6,178	666	2,755
Оймяконский	533932	16,785	1280,6	7,402	17,475	16,256	-	-
Олекминский	153609	4,829	73,6	0,425	10,893	10,133	20629	85,350
Оленекский	533932	16,785	25,7	0,149	1,238	1,152	-	-
Среднеколымский	188	0,006	170,7	0,987	3,113	2,896	-	-
Сунтарский	15908	0,500	0,3	0,002	4,671	4,345	147	0,608
Таттинский	18958	0,596	-	-	4,533	4,217	562	2,325
Томпонский	28408	0,893	849,1	4,908	10,107	9,402	520	2,151
Усть-Алданский	7340	0,231	-	-	-	-	655	2,710
Усть-Майский	46219	1,453	17301,7	100,004	3,626	3,373	200	0,827
Усть-Янский	29961	0,942	233,6	1,350	2,380	2,214	-	-
Хангаласский	69030	2,170	954,4	5,516	3,585	3,335	1272	5,263
Чурапчинский	8875	0,279	-	-	3,729	3,469	582	2,408
Эвено-Бытантайский	-	-	-	-	0,204	0,190	5746	23,773

Составлено автором по данным [173]).

Следующий блок для оценки сельскохозяйственного потенциала сельских территорий – «Экологическая обстановка». Оценка показателей, входящих в данный блок, является важной, поскольку состояние окружающей среды напрямую влияет на качество жизни и благополучие местного населения.

Таблица 33 – Расчет итогового рейтинга муниципальных районов Республика Саха (Якутия) по блоку «Экологическая обстановка» *

Районы	Рейтинг X21	Рейтинг X22	Рейтинг X23	Рейтинг X24	Рейтинг по группе
Абыйский	5	5	5	6	21
Алданский	5	4	4	1	14
Аллайховский	5	5	5	6	21
Амгинский	5	6	5	4	20
Анабарский	5	5	5	6	21
Булунский	5	5	5	6	21
Верхневилуйский	5	6	5	4	20
Верхнеколымский	5	5	5	6	21
Верхоянский	5	5	5	5	20
Вилуйский	5	6	5	5	21
Горный	5	6	5	5	21
Жиганский	5	5	5	6	21
Кобяйский	5	5	5	6	21
Ленский	2	5	2	1	10
Мегино-Кангаласский	5	5	5	5	20
Мирнинский	1	1	1	5	8
Момский	5	5	5	6	21
Намский	5	6	5	5	21
Нерюнгринский	4	2	3	5	14
Нижнеколымский	5	5	5	6	21
Нюрбинский	5	5	5	5	20
Оймяконский	5	5	5	6	21
Олекминский	5	5	5	1	16
Оленекский	5	5	5	6	21
Среднеколымский	5	5	5	6	21
Сунтарский	5	5	5	5	20
Таттинский	5	6	5	5	21
Томпонский	5	5	5	5	20
Усть-Алданский	5	6	6	5	22
Усть-Майский	5	1	5	5	16
Усть-Янский	5	5	5	6	21
Хангаласский	5	5	5	5	20
Чурапчинский	5	5	5	5	20
Эвено-Бытантайский	6	6	5	4	21

*Составлено автором по данным [173].

Для оценки экологической обстановки в улусах Якутии автором выбраны такие показатели, как затраты на охрану окружающей среды, объемы выбросов вредных веществ, количество сброшенных сточных вод в водные ресурсы и ввод молодых насаждений. Используя эти показатели, можно дать более объективную оценку экологической ситуации в улусах Якутии и разработать меры по ее улучшению. Ранжирование улусов по экологической обстановке позволяет выявить наиболее экологически благоприятные и проблемные улусы.

В Республике Саха (Якутия) несколько улусов, в которых можно отметить наиболее благоприятную экологическую обстановку: Мирнинский, Ленский, Алданский районы (рисунок 36).

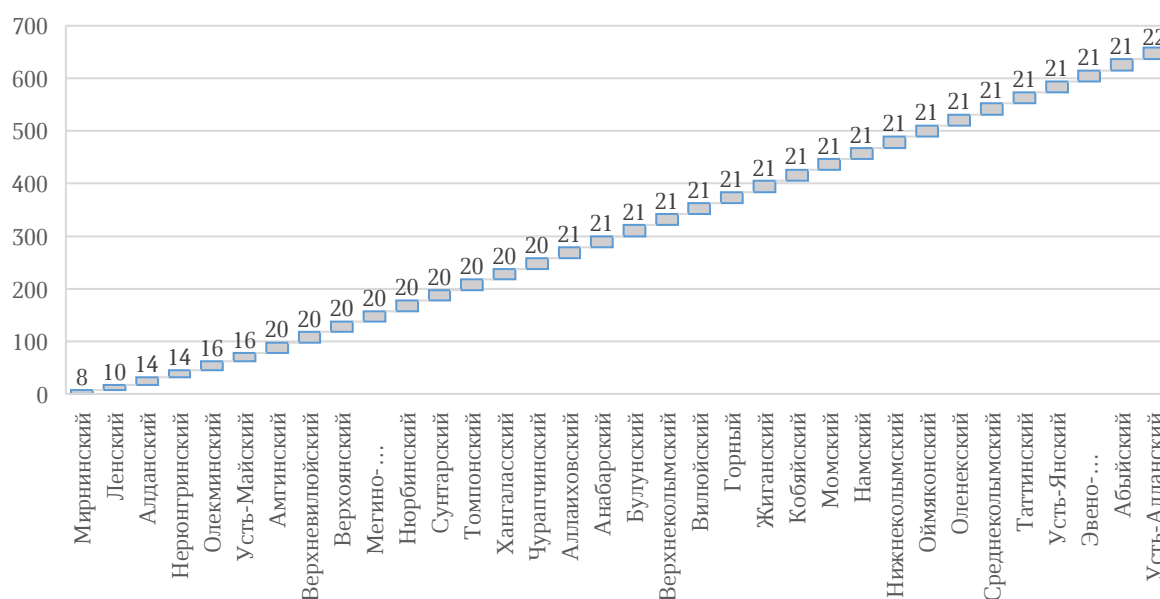


Рисунок 36 – Рейтинг муниципальных районов Республики Саха (Якутия) по блоку «Экологическая обстановка»

(Составлено автором по данным [173]).

В Алданском улусе преобладают густые леса и болотистые участки, что способствует сохранению биоразнообразия и большого количества диких животных. Река Алдан, которая протекает через этот улус, также известна своей чистотой и значимостью для экосистемы региона. Хорошей экологией выделяется Хангаласский улус. В нем преобладают забайкальские тайги и

тундровые ландшафты. Благодаря удаленности от промышленных центров и наличию большой территории дикой природы экологическая обстановка в Хангаласском улусе остается относительно благоприятной.

При этом в большинстве улусов Республики экологическая обстановка менее благоприятная. Один из таких улусов – Намский, расположенный в центральной части Республики Саха (Якутия). Этот район испытывает активность промышленности, которая негативно сказывается на экологической обстановке. Неконтролируемые выбросы и загрязнение воздуха, воды и почвы являются факторами, влияющими на качество окружающей среды. Еще одним улусом, испытывающим экологические проблемы, является Усть-Алданский, находящийся в южной части Якутии. Этот улус сталкивается с проблемами, связанными с промышленными комплексами, аграрной деятельностью и городскими населенными пунктами, которые оказывают негативное влияние на окружающую среду.

Важно отметить, что зачастую неблагоприятная экологическая обстановка связана с конкретными территориальными факторами и особенностями хозяйственной деятельности в регионе. При этом для улучшения экологической ситуации в этих улусах может потребоваться принятие мер по контролю и сокращению загрязняющих факторов, а также применение эффективных природоохранных мероприятий.

На третьем этапе происходит расчет конечного интегрального показателя, представляющего собой сумму всех рейтинговых значений по каждому из выделенных блоков и отражающего уровень развития каждого района. В дальнейшем этот показатель будет использоваться для сравнения районов между собой, а также для выработки рекомендаций по оптимизации развития соответствующих сельских территорий (таблица 34).

Таблица 34 – Определение конечного интегрального показателя развития сельских территорий Республики Саха (Якутия)*

Район	«Государственная поддержка»	«Население»	«Качество жизни»	«Сельское хозяйство»	«Экологическая обстановка»	Конечный интегральный показатель
Абыйский	20	23	18	40	21	122
Алданский	16	16	10	35	14	91
Аллайховский	22	24	17	40	21	124
Амгинский	13	22	14	29	20	98
Анабарский	19	25	15	40	21	120
Булунский	17	22	16	38	21	114
Верхневиллюйский	17	22	13	35	20	107
Верхнеколымский	20	25	15	40	21	121
Верхоянский	18	23	13	37	20	111
Виллюйский	15	22	8	37	21	103
Горный	19	24	14	40	21	118
Жиганский	20	23	17	40	21	121
Кобяйский	16	24	14	33	21	108
Ленский	20	20	10	31	10	91
Мегино-Кангаласский	10	15	11	23	20	79
Мирнинский	21	11	7	41	8	88
Момский	17	24	16	35	21	113
Намский	15	19	11	31	21	97
Нерюнгринский	18	11	10	37	14	90
Нижнеколымский	18	25	17	34	21	115
Нюрбинский	15	22	12	33	20	102
Оймяконский	19	24	15	37	21	116
Олекминский	13	21	11	27	16	88
Оленекский	20	21	17	40	21	119
Среднеколымский	20	24	16	39	21	120
Сунтарский	15	22	11	31	20	99
Таттинский	15	23	11	33	21	103
Томпонский	18	23	15	35	20	111
Усть-Алданский	14	20	9	31	22	96
Усть-Майский	20	24	13	40	16	113
Усть-Янский	15	24	16	34	21	110
Хангаласский	12	18	11	23	20	84
Чурапчинский	12	19	12	30	20	93
Эвено-Бытантайский	17	25	18	36	21	117

*Составлено автором по данным [173].

После расчета конечного интегрального показателя производится анализ полученных данных. В результате определены районы, которые показывают высокий уровень развития сельских территорий, а также районы, требующие дополнительной поддержки и внимания со стороны государства.

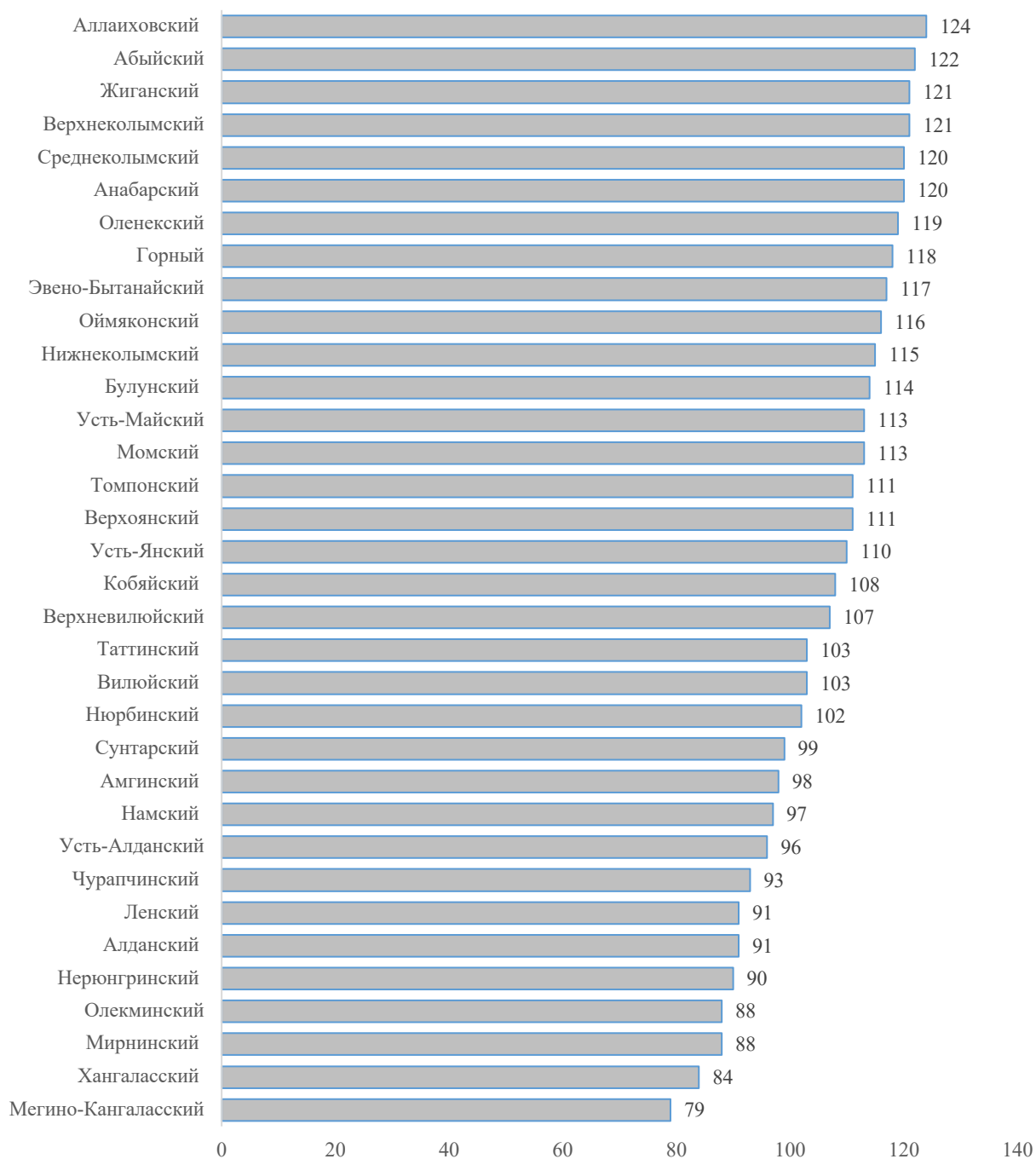


Рисунок 37 – Ранжирование районов Республики Саха (Якутия) в зависимости от их конечного рейтингового значения

(оставлено автором по данным [173]).

Третий этап расчета конечного интегрального показателя позволяет получить комплексную оценку социально-экономического развития улусов Республики Саха (Якутия) и определить приоритетные направления развития для каждого улуса.

Классификация улусов на развивающиеся и малоосвоенные основывается на степени развития территории и социально-экономическом потенциале улуса. Данное ранжирование требуется для определения улусов, которым необходимы особое внимание и поддержка в рамках развития Республики Саха (Якутия).

1. Освоенные районы. Данные районы являются территориями, на которых развита инфраструктура и осуществляется широкий спектр хозяйственной деятельности. В освоенных районах находятся развитая транспортная сеть, энергетическая инфраструктура, водоснабжение, связь и другие социальные и технические объекты. В них активно развивается экономика, включая сельское хозяйство, промышленность и услуги. Они обладают развитой социальной инфраструктурой, включая образовательные и медицинские учреждения, культурные объекты и спортивные сооружения.

2. Развивающиеся районы. Эти районы находятся в процессе развития, имеют инфраструктуру и ресурсы, но нуждаются в дополнительной поддержке для улучшения жизненных условий. Развивающиеся улусы имеют потенциал для увеличения производства, развития сельского хозяйства.

3. Малоосвоенные районы. Данные районы представляют собой территории, характеризующиеся недостаточным уровнем развития инфраструктуры и социально-экономического потенциала. В этих районах наблюдается отсутствие доступа к основным услугам и ресурсам, таким как дороги, энергия, вода, образование, здравоохранение и др. Решение проблем малоосвоенных улусов требует особых усилий государства в форме инвестиций для развития инфраструктуры, поддержки сельского хозяйства и предпринимательства, а также оказания социальной помощи и поддержки местным жителям.

4. Труднодоступные районы. Эти районы представляют собой уникальные и одновременно сложные для освоения территории, поскольку характеризуются удаленностью и, как следствие, ограниченной доступностью как для жилого населения, так и для транспортной и социальной инфраструктуры. Несмотря на эти сложности, труднодоступные районы обладают богатым природным потенциалом. Представители местного населения, живущие в таких условиях, часто имеют уникальную культуру и традиционный уклад жизни, основанный на охоте и рыболовстве [17].

Таблица 35 – Группировка муниципальных районов Республики Саха (Якутия) по уровню устойчивого развития сельских территорий

Диапазон	Название группы	Муниципальные районы
Меньше 90	Освоенные	Нерюнгринский, Мирнинский, Олекминский, Хангаласский, Мегино-Кангаласский
90-100	Развивающиеся	Амгинский, Алданский, Ленский, Намский, Сунтарский, Чурапчинский, Усть-Алданский
101-119	Малоосвоенный	Булунский, Верхоянский, Горный, Верхневилуйский, Вилуйский, Кобяйский, Нижнеколымский, Нюрбинский, Оленекский, Оймяконский, Момский, Таттинский, Томпонский, Усть-Янский, Усть-Майский, Эвено-Быганайский
Свыше 120	Труднодоступные	Абыйский, Аллаиховский, Анабарский, Верхнеколымский, Жиганский, Среднеколымский

Классификация муниципальных районов Республики на освоенные, развивающиеся, малоосвоенные и труднодоступные означает разделение административных районов на категории в соответствии с уровнем заселенности, демографической составляющей, состоянием инфраструктуры, развитием сельского хозяйства и экологической составляющей. Развивающиеся районы находятся в процессе развития, имеют некоторую инфраструктуру и ресурсы, но нуждаются в дополнительной поддержке для улучшения условий. Малоосвоенные районы характеризуются недостаточно развитой инфраструктурой, ограниченными возможностями для хозяйственной деятельности и жизнеустройства населения. Труднодоступные районы представляют собой уникальную территорию, которая отличается от

освоенных, развивающихся и малоосвоенных районов значительными географическими и климатическими особенностями. Эти районы имеют значительную удаленность, что делает их труднодоступными для транспортной логистики, коммуникаций и доступа к базовым социальным услугам [17].

Результаты исследования служат основой для систематизации муниципальных районов по уровню их социально-экономического развития, а также для выявления ключевых тенденций, что позволяет выделить районы, которые требуют повышенного внимания со стороны государственных структур. Активизация государственной поддержки в этих регионах не только способствует улучшению жизненных условий местного населения, но и обеспечивает сохранение традиционного уклада. Это является критически важным для охраны культурного наследия и образа жизни коренных народов, играет ключевую роль в устойчивом развитии Республики, обеспечивая гармоничное сосуществование современных экономических процессов и глубокого уважения к историческим традициям.

4.2 Формирование системы государственного регулирования сельского хозяйства

Роль государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли в Республике Саха (Якутия) является крайне важной. Она направлена на создание благоприятных условий для развития сельского хозяйства, повышения производительности и эффективности работы сельскохозяйственных предприятий и фермерских хозяйств, а также на обеспечение продовольственной безопасности региона.

Государственная поддержка помогает сельским производителям преодолеть экономические, финансовые и технологические ограничения, с которыми они сталкиваются.

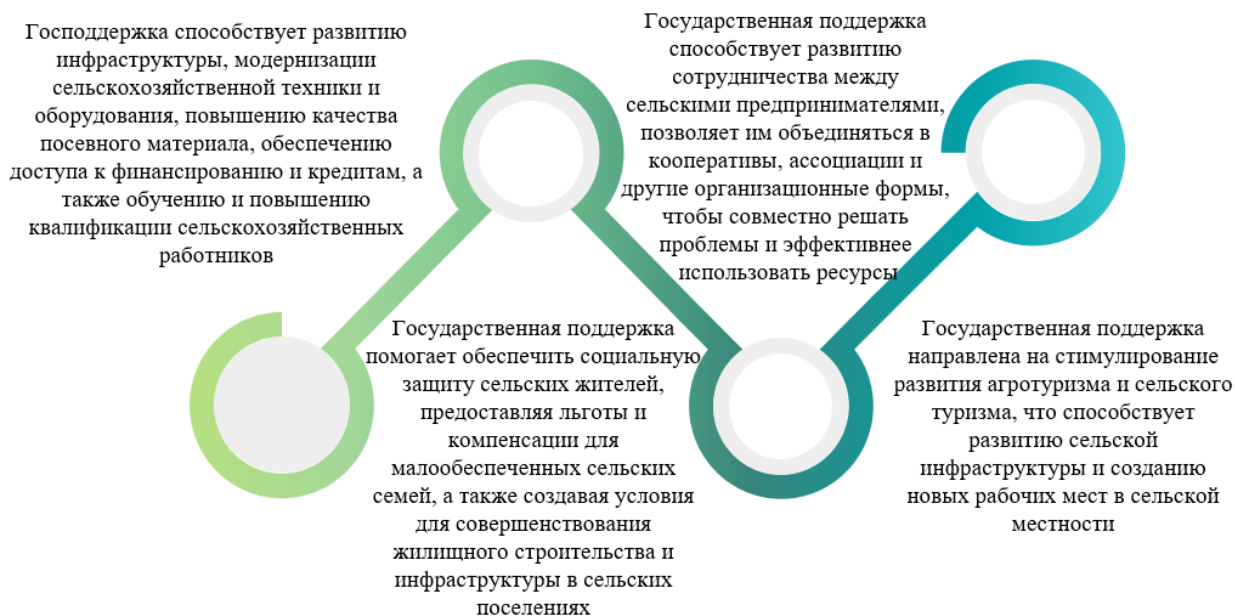


Рисунок 38 – Основные функции государственной поддержки сельскохозяйственного производства (составлено автором)

При осуществлении мер государственной поддержки необходимо учитывать экстремальные природно-климатические условия Республики, поскольку ее территория имеет значительную дифференциацию по качеству почв и растительности, что в значительной степени отражается на конечной урожайности кормовых культур, произрастающих на пастбищах. Экстремально низкие температуры плохо отражаются на состоянии здоровья животных, обитающих на этой территории. В связи с чем особую актуальность приобретает соблюдение требований к организации и функционированию животноводческих комплексов. На сегодняшний день уровень автоматизации на таких фермах довольно низкий. Об этом свидетельствует то, что температура воздуха в зимний период в коровниках с беспривязно-бوكсовым и привязным содержанием напрямую зависит от температуры воздуха на улице.

Основной нормативно-правовой базой, регулирующей государственную поддержку сельскохозяйственной отрасли в Республике Саха (Якутия), являются нормативно-правовые акты (рисунок 39)[106].



Рисунок 39 – Законы, регламентирующие устойчивое развитие сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) (составлено автором)

Основной закон, регламентирующий устойчивое развитие сельского хозяйства, – «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)». Этот закон устанавливает правила охраны природы, экологической безопасности и управления земельными ресурсами в сельской местности. В таблице 36 представлена динамика субсидирования сельскохозяйственной отрасли Республики Саха (Якутия) от Министерства сельского хозяйства [106].

Таблица 36 – Субвенции от Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)*

Показатели	Объем субвенций, млн руб.			К итогу в %		
	2018 г.	2020 г.	2022 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.
1	2	3	4	5	6	7
Субвенции МР и ГО от Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)	3893,3	4222,4	5754,3	100	100	100
Обеспечивающая программа	393,8	76,4	43,4	2,1	1,8	0,8

Окончание таблицы 36

1	2	3	4	5	6	7
Развитие животноводства	2634,6	2926,8	4179,9	67,7	69,3	72,6
поддержка скотоводства в ЛПХ	-	-	1253,1	-	-	21,8
поддержка свиноводства	19,4	20,5	20,9	0,5	0,5	0,4
поддержка производства и переработки продукции скотоводства (заготовки молока)	2533,1	2830,0	2862,5	65,1	67,0	49,7
поддержка скотоводства (на 1 корову)	82,0	76,6	43,4	2,1	1,8	0,8
Развитие табунного коневодства	99,2	92,9	111,1	2,5	2,2	1,9
Развитие растениеводства	68,3	64,7	197,4	1,8	1,5	3,4
производство овощей открытого грунта	19,9	16,9	27,8	0,5	0,4	0,5
производство картофеля	48,4	47,8	65,2	1,2	1,1	1,1
производство зерна	-	--	104,4	-	-	1,8
Развитие северного оленеводства	697,4	725,5	800,9	17,9	17,2	13,9

*Составлено автором по данным [39].

Субсидии являются ключевым инструментом, влияющим на развитие сельского хозяйства. Они направляются на компенсацию затрат, приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования, строительство и модернизацию сельскохозяйственных объектов, внедрение инновационных технологий, поддержку молодых сельхозпроизводителей и многие другие цели [37].

На развитие животноводства направлено 4179,9 млн руб., из которых 2862,5 млн руб. – на поддержку производства и переработки продукции скотоводства (49,7%), на поддержку свиноводства выделено 20,9 млн руб. (0,4%), поддержку скотоводства (на 1 корову) – 43,4 млн руб. (0,8%). С 2022 г. появилась новая статья затрат – поддержка скотоводства в ЛПХ – 1253,1 млн руб. (21,8%) [69].

С 2012 г. по 2021 г. государственная поддержка сельского хозяйства Республики испытывала изменения, в том числе в зависимости от общей экономической ситуации в стране (таблица 37) [69].

Таблица 37 – Динамика объема финансирования развития сельского хозяйства из федерального бюджета и государственного бюджета Республики Саха (Якутия)*, млн руб.

Год	Всего	В том числе	
		федеральный бюджет	бюджет РС (Я)
2012	7674,0	522,1	7151,9
2013	8021,6	394,1	7627,5
2014	7508,8	339,2	7169,6
2015	9144,6	655,5	8489,1
2016	10755,2	962,2	9793,0
2017	9411,2	621,5	8789,7
2018	9709,1	605,1	9104,0
2019	10352,2	713,7	9638,5
2020	10646,9	724,2	9922,7
2021	10831,0	638,6	10192,3
2022	11126,4	663,3	10463,1

*Составлено автором по данным [39].

Основными источниками государственной поддержки развития сельского хозяйства в Республике выступают федеральный бюджет, региональный, местный бюджет и внебюджетные источники (рисунок 40) [37].



Рисунок 40 – Классификация источников финансирования государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли Республики Саха (Якутия) (составлено автором)

Доля регионального бюджета в финансировании аграрной сферы составляет 83%, из федерального бюджета финансируется 11,9%, местного – 0,6%, и из внебюджетных источников – 4,5% (рисунок 41) [158].

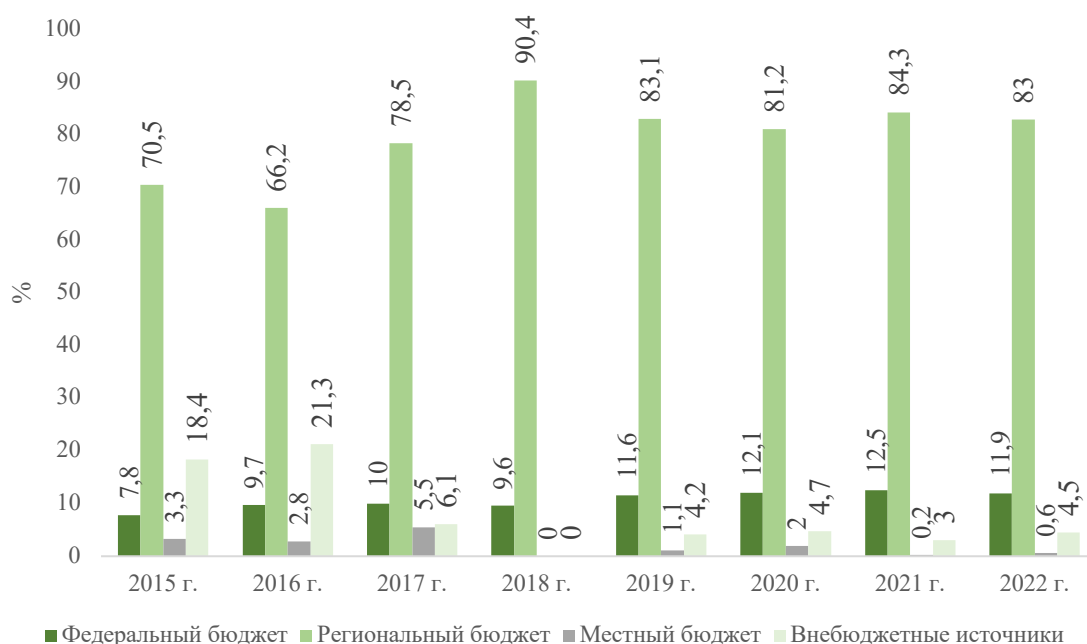


Рисунок 41 – Структура расходов на сельское хозяйство Республики Саха (Якутия) по источникам финансирования, %
(Составлено автором по данным [173]).

При увеличении инвестиций в сельское хозяйство объем валовой продукции сельского хозяйства снижается. Это говорит о том, что средства используются неэффективно и не приносят ожидаемых результатов. Поэтому необходимо провести анализ и пересмотреть меры государственной поддержки, чтобы оптимизировать использование средств и повысить их эффективность (таблица 38).

Кроме того, необходимо провести мониторинг и оценку результатов использования государственных средств в сельском хозяйстве, чтобы узнать, какие меры поддержки приносят наибольший эффект, и провести последующую корректировку поддержки в соответствии с полученными данными.

Таблица 38 – Динамика объема финансирования Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» в Республике Саха (Якутия) [69]

Год	Валовая продукция сельского хозяйства			Объем финансирования государственной программы			Объем валовой продукции сельского хозяйства на 1 рубль вложенных бюджетных средств
	в действующих ценах, млн руб.	в сопоставимых ценах к 2002 г.		в действующих ценах, млн руб.	в сопоставимых ценах к 2002 г.		
		млн руб.	%		млн руб.	%	
2002	8140,2	8140,2	100,0	2969,4	2969,4	100,0	2,71
2003	9173,2	8132,1	99,9	2897,1	2568,3	86,5	3,17
2004	10778,3	8180,9	100,5	3370,9	2558,6	86,2	3,20
2005	12200,3	8473,9	104,1	4505,5	3129,4	105,4	2,71
2006	13104,0	8066,9	99,1	4553,0	2802,9	94,4	2,88
2007	14161,0	8140,2	100,0	4782,9	2749,4	92,6	2,96
2008	15563,6	8311,1	102,1	5772,6	3082,6	103,8	2,70
2009	17332,5	8327,4	99,6	6235,6	2995,9	100,9	2,78
2010	17883,3	8107,6	94,9	6643,4	3011,8	101,4	2,69
2011	18839,8	7725,0	93,0	6832,3	2801,5	94,3	2,76
2012	19700,2	7570,4	91,6	8295,1	3187,6	107,3	2,37
2013	20867,3	7456,4	90,8	9071,6	3291,0	110,8	2,30
2014	21847,3	7391,3	88,9	8341,9	2847,1	95,9	2,62
2015	22438,8	7236,6	90,0	9875,6	3253,0	109,6	2,27
2016	21930,0	7323,4	92,8	10627,6	3505,7	118,1	2,06
2017	24972,3	7550,5	92,8	10388,7	3046,3	102,6	2,40
2018	25781,1	7558,0	93,5	10533,6	3088,0	104,0	2,45
2019	26120,9	7607,7	93,8	11081,8	3210,2	108,1	2,36
2020	26198,3	7641,4	93,4	10803,5	2633,4	88,7	2,42
2021	26202,5	7652,3	93,4	10983,4	2536,1	88,3	2,39
2022	26278,6	7668,0	93,6	11236,1	2501,6	87,6	2,41

Значительную популярность среди сельских жителей в последнее время приобретает система грантовой поддержки фермеров. Эта система позволяет фермерам получить доступ к финансовым ресурсам для реализации своих проектов и улучшения производственных процессов, что способствует росту сельского хозяйства и увеличению объемов производства.



Рисунок 42 – Число получателей грантовой поддержки по направлениям «Поддержка начинающих фермеров» и «Развитие семейных животноводческих ферм»

(составлено автором по данным [37]).

Благодаря грантовой поддержке фермеры смогут модернизировать оборудование, внедрять новые технологии, улучшать качество продукции, развивать подсобное хозяйство и многое другое. Это позволит им стать более конкурентоспособными на рынке и увеличить свои доходы. За период с 2012 г. по 2022 г. в общей сложности государственная поддержка была оказана 977 фермерам на сумму, превышающую 2 млрд руб. В результате этого общий объем производства сельскохозяйственной продукции за этот период увеличился до 6,8 млрд руб. (рисунок 42) [37].

Кроме этого, реализуется программа «Агростартап», благодаря которой население, имеющее личное подсобное хозяйство, получает господдержку на организацию своего фермерского хозяйства в сумме от 1 до 4 млн руб. Данный инструмент активно способствует созданию новых рабочих мест в сельской местности.

Что касается производства молока, то величина закупочной цены на него в Республике установлена на уровне не ниже минимальной заготовительной цены, которая ежегодно корректируется Минсельхозом Республики. При этом до 2021 г. субсидия предоставлялась с учетом количества реализованного молока исходя из ставки субсидии 35 руб. за 1 л. С 2021 г. размер субсидии вырос до 50 руб. за 1 л. Для личных подсобных хозяйств предоставляется субсидия в расчете 35 тыс. руб. на одну голову крупного рогатого скота. Это привело к росту господдержки, которая составляет 4 млрд руб., что превышает данный показатель за предыдущий период на 40%.

В 2023 году произошли изменения в ставках субсидий, направленных на стимулирование производства и переработку сырого молока. Так, сумма увеличилась с 50 до 60 руб. за кг. Также повышены субсидии на поддержку скотоводства в личных подсобных хозяйствах – с 35 до 37 тыс. руб. на одну корову. В сфере табунного коневодства поддержка возросла с 3 до 5 тыс. руб. на одну кобылу. Кроме того, для северного домашнего оленеводства сумма субсидий увеличилась с 4 995,5 до 5 335,4 руб. на одного оленя.

Реализация данного механизма направлена на развитие предпринимательства в сельской местности и объединение личных подсобных хозяйств в кооперативы. При этом значительное увеличение суммы субсидии должно стать своего рода основой для устойчивого развития сельского хозяйства [106].

Анализ государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли в разрезе муниципальных образований показал, что наибольший размер субвенций из государственного бюджета Республики Саха (Якутия) предоставлен Мегино-Кангаласскому улусу в размере 502,8 млн руб. На втором месте находится Чурапчинский улус с субвенциями в размере 457,6 млн руб., за ним следуют Амгинский улус с 325,4 млн руб. и Вилуйский улус с 302,1 млн руб. [69]

Таблица 39 – Размер ставки субсидии (руб./кг) и объем заготовки молока (т) в Республике Саха (Якутия)*

Год	Объем заготовки молока, т	Ставка субсидий горного улуса	Ставка субсидий арктических и северных улусов	Ставка субсидий вилюйских улусов	Ставка субсидий остальных улусов	Ставка субсидий остальных улусов в сопоставимых ценах 2002 г.
2002	70081	12	18	12	12	11,2
2005	84124	15,5	19,5	13,5	13,5	9,0
2010	85966	17,5	22	17,5	17,5	7,3
2015	72846	30	30	30	30	8,6
2020	78940	35	35	35	35	8,2
2022	80123	35	35	35	35	7,6

Составлено автором по данным [39].

При этом Аллаиховский улус получил наименьшую государственную поддержку, составившую 8,9 млн руб., Усть-Майский улус получил государственную поддержку 27,5 млн руб., а в Жиганском улусе ее размер составил 28,2 млн руб.

Неравномерный объем господдержки в муниципальных образованиях Якутии зачастую имеет различные причины. К таковым относятся дифференцированный уровень развития экономики и социальной инфраструктуры, а также разные приоритеты в районах. При этом более развитые и крупные районы имеют больше возможностей для получения инвестиций и поддержки, в то время как более отдаленные и малонаселенные районы испытывают недостаток ресурсов.

Таблица 39 – Субвенции из государственного бюджета Республики Саха (Якутия) местным бюджетам на поддержку сельского хозяйства в разрезе муниципальных образований

Название улуса	2020 г.	Всего	в том числе						Изменение при использовании механизма	
			Скотоводство в ЛПХ	Скотоводство, свиноводство, табунное коневодство, растениеводство	Производство и переработка продукции животноводства и растениеводства	Северное домашнее олeneводство	На содержание УСХ (ДСХ) МР и ГО РС (Я)	Абс.	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Всего	4277,4	5754,3	1253,1	372,8	2862,5	800,9	464,9	1476,9	+34,5	
Абыйский	16,5	19,2	3,5	4,8	-	0,3	10,6	+2,7	+16,4	
Алданский	72,3	80,3	3,3	10,9	-	59,6	6,5	+8,0	+11,1	
Иллаиховский	7,4	8,9	0,1	-	-	-	8,8	+1,5	+20,3	
Амгинский	227,3	325,4	56,3	46,8	205,9	-	16,4	+98,1	+43,2	
Анабарский	71,4	75,2	-	0	-	67,7	7,5	+3,8	+5,3	
Булунский	72,1	80,7	0,2	0,4	-	68,5	11,6	+8,6	+11,9	
Верхневилловский	171,5	256,5	92,5	6,7	139,1	-	18,2	+85,0	+49,6	
Верхнеколымский	18,0	19,9	0,4	3,3	-	6,2	9,9	+1,8	+10,0	
Верхоянский	134,4	160,7	24,4	4,2	95,2	15,4	21,4	+26,2	+19,5	
Вилловский	255,7	302,1	80,4	11,4	192,7	-	17,6	+76,4	+33,9	
Горный	126,1	174,1	45	3,6	115,4	-	10	+47,9	+38,0	
Жиганский	26,6	28,2	0,6	0,3	-	18,6	8,7	+1,6	+6,0	
Кобайский	157,2	195,7	42	3	104,4	33,6	12,8	+38,6	+24,6	

Окончание таблицы 39

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ленский	31,7	51,4	9	12	20	-	10,4	+19,7	+62,1
Мегино-Кангаласский	312,6	502,8	149,1	35,6	294	-	24,1	+190,2	+60,8
Мирнинский	12,9	49,2	1,6	0,1	42,5	-	5	+36,3	+284,4
Момский	77,7	83,2	3,8	2,2	-	66,7	10,5	+5,5	+7,1
Намский	155,1	256,4	83,7	23,2	129,7	-	19,8	+101,3	+65,3
Нерюнгринский	62,3	66,2	2,1	4,4	-	52,3	7,4	+3,9	+6,3
Нижеколымский	70,6	75,6	0,1	0	-	65,4	10,1	+5,0	+7,1
Нюрбинский	200,6	301,7	84,5	10,4	187,4	-	19,4	+101,5	+50,4
Оймяконский	68,8	73,8	13,6	6,0	-	45,5	8,7	+5,0	+7,3
Олекминский	194,0	260,3	64,2	14,4	120,1	43,1	18,5	+66,3	+34,2
Оленекский	32,6	35,4	-	1,4	-	25,5	8,5	+2,8	+8,6
Среднеколымский	33,4	40	9,3	9,7	-	5,3	15,7	+6,6	+19,8
Сунтарский	312,3	361	57,3	17,9	262,3	-	23,5	+48,7	+15,6
Таттинский	244,0	311,8	68,1	15,9	211,5	-	16,3	+67,8	+27,8
Томпонский	84,8	102,2	15,4	3,3	35,8	35,5	12,2	+17,4	+20,5
Усть-Алданский	167,4	282,7	101,9	24,9	135	-	20,9	+115,3	+68,9
Усть-Майский	22,0	27,5	4,3	2,1	107,7	1,3	9,1	+5,5	+25,0
Усть-Янский	120,8	129,4	0,6	0,3	-	117,1	11,5	+8,7	+7,2
Хангаласский	281,2	347	61,3	38,8	230	-	16,9	+65,8	+23,4
Чурапчинский	289,7	457,6	156,2	17,3	263,3	-	20,8	+167,9	+58,0
Эвено-Бытантайский	84,4	90,4	-	9,2	-	73,2	8,1	+6,1	+7,2
г. Якутск	86,4	114,7	18,1	22,4	67,4	-	6,8	+28,3	+32,8
п. Жатай	5,5	6,9	0,4	5,9	-	-	0,6	+1,4	+25,5

В рамках Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020-2024 гг.», принятой в 2021 г. действуют подпрограммы по следующим направлениям:

- рост производства продукции отраслей агропромышленного комплекса;
- система заготовки, переработки и реализации сельскохозяйственной и промысловой продукции;
- промысловая охота и рыбохозяйственный комплекс;
- стимулирование сельскохозяйственной кооперации и малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе [38].

Основной целью Государственной программы выступает формирование конкурентоспособного агропромышленного производства, обеспечивающего внутренний рынок собственной сельскохозяйственной продукцией высокого качества, рост уровня обеспеченности населения качественными продовольственными товарами местного производства. Для достижения этой цели Государственная программа предполагает ряд мер: модернизацию сельскохозяйственного производства, внедрение современных технологий и методов управления, развитие инфраструктуры, поддержку малых и средних фермерских хозяйств, содействие маркетингу и продвижению сельскохозяйственной продукции на внутреннем рынке, а также развитию экспортного потенциала. Эта программа направлена на создание условий для устойчивого развития сельского хозяйства, увеличение его конкурентоспособности и удовлетворение потребностей населения в качественной продукции. Решение задач, на реализацию которых направлена Госпрограмма, представлено на рисунке 43.



Рисунок 43 – Задачи Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020-2024 гг.»

(составлено автором по данным [39]).

В рамках поддержки сохранения и увеличения поголовья якутского скота предлагается расширить перечень субсидирования посредством мер, предложенных на рисунке 44.



Рисунок 44 – Комплекс мероприятий, направленных на сохранение и увеличение поголовья якутского скота (разработано автором)

В целях поддержки мясного и молочного животноводства в настоящее время выделяется субсидия на софинансирование части затрат, связанных с созданием условий для специализированных скотоводческих хозяйств молочного и мясного направления. Основным критерием является количество голов крупного рогатого скота: для сельскохозяйственных организаций, имеющих более 100 голов ставка субсидирования составляет 25000 руб. на одну условную голову; для небольших специализированных организаций, имеющих поголовье более 42 голов крупного рогатого скота, ставка субсидирования составляет от 5000 до 10000 руб. на одну условную голову.

Существующие инструменты государственной поддержки по отдельным подотраслям племенного, молочного и мясного животноводства, условия получения, ставка субсидии и направления расходования описаны в таблице 40.

Основным условием сохранения культуры малочисленных северных народов и важным условием устойчивого развития региона является развитие традиционных для этой территории и своего рода уникальных видов занятости. Для Республики Саха (Якутия) такими видами деятельности выступают оленеводство, охотничий и рыболовный промысел [20]. Поэтому государственная поддержка традиционных для Севера видов деятельности является залогом развития самобытного уклада жизни и родной культуры. В этих целях господдержка традиционных отраслей реализуется в соответствии с Приказом № 369, принятым 26 мая 2021 г.

Основным условием сохранения культуры малочисленных северных народов, а также важным аспектом устойчивого развития региона является поддержка традиционных видов деятельности, характерных для данной территории и обладающих уникальными чертами. В рамках Республики Саха (Якутия) такими видами деятельности выступают оленеводство, охота и рыболовство, табунное коневодство и разведение якутского скота.

Таблица 40 – Направления господдержки племенного, молочного животноводства в Республике Саха (Якутия)

Наименование поддержки	Категории получателей	Основные критерии	Направления расходования	Ставка субсидии
1	2	3	4	5
1. Субсидия на финансовое обеспечение части затрат, связанных с деятельностью казенных предприятий РС(Я) агропромышленного комплекса на сохранение и увеличение поголовья колымского типа якутской породы лошадей и на сохранение и увеличение поголовья якутского скота	Юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в сфере АПК независимо от их организационно-правовой формы	- наличие не менее 500 голов колымского типа якутской породы лошадей на 1 число месяца подачи заявки; - наличие плана селекционно племенной работы на 5 лет; - наличие не менее 500 голов якутского скота на 1 число месяца подачи заявки.	- выплата заработной платы; - оплата страховых взносов; - проезд в отпуск; - материальные затраты; - оплата услуг связи; - строительство производственных зданий и сооружений; - приобретение транспорта, техники и оборудования; - аренда основных средств; - мелиоративные работы; - затраты, связанные с укреплением кормовой базы; - организация мероприятий, в целях популяризации аборигенной породы якутского скота.	В пределах бюджетных ассигнований
2. Субсидия финансовое обеспечение части затрат на разведение поголовья якутского скота в базовых хозяйствах по разведению якутского скота	Юридические лица, индивидуальные предприниматели, признаваемые с/х товаропроизводителями, включенные в единый реестр субъектов деятельности в сельском хозяйстве	- наличие решения экспертной комиссии при МСХ РС(Я) по племенному животноводству о присвоении статуса базового хозяйства по разведению якутского скота - наличие не менее 50 голов якутского скота на начало года	- выплата заработной платы; - оплата страховых взносов; - строительство производственных зданий и сооружений; - оплата коммунальных услуг; - материальные затраты; - оплата услуги связи; - приобретение транспорта, техники и оборудования;	Исходя из поголовья скота, в размере 25 тыс. руб. за 1 усл. Голову

Окончание таблицы 40				
1	2	3	4	5
3. Субсидия на финансовое обеспечение части затрат в связи с производством и реализацией продукции птицеводства на промышленной основе	Юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в сфере АПК независимо от их организационно-правовой формы	- наличие согласованного с МСХ РС(Я) производственно-финансового плана на текущий финансовый год	- оплата по договорам купли продажи кормов, сырья и компонентов для их производства, с учетом транспортных расходов, а также затрат, связанных с производством кормов	61% от объемов расходов на приобретение кормов, сырья и компонентов для их производства, с учетом транспортных расходов, а также затрат, связанных с производством кормов
4. Субсидия на финансовое обеспечение части затрат на производство мяса бройлеров		- наличие согласованного с МСХ РС(Я) производственно-финансового плана на текущий финансовый год	- оплата по договорам купли продажи кормов включая транспортные расходы	53,8% от объема расходов на приобретение кормов с учетом транспортных расходов
5. Субсидия на финансовое обеспечение (возмещение) части затрат по приобретению молодняка птиц яичного направления, включая транспортные расходы		- наличие производственно-финансового плана на текущий финансовый год; - наличие договора на приобретение молодняка птиц яичного направления, включая транспортные расходы; - производство в предыдущем году не менее 10 млн штук яиц;	- оплата по договорам купли продажи молодняка птиц яичного направления - оплата транспортных расходов по договорам перевозки молодняка птиц яичного направления	80% от плановых расходов на приобретение молодняка птиц с учетом транспортных расходов, но не более 18 млн руб.
6. Субсидия на финансовое обеспечение части затрат на производство мяса свинины	Юридические лица, индивидуальные предприниматели, признаваемые с/х товаропроизводителям и включенные в единый реестр	-наличие производственно-финансового плана на текущий финансовый год; -наличие не менее 4 000 голов свиней на 1 января текущего финансового года.	- оплата по договорам купли продажи кормов включая транспортные расходы	49,4 % от объема расходов на приобретение кормов с учетом транспортных расходов

Поддержка оленеводческого хозяйства необходима по причинам, представленным на рисунке 45.

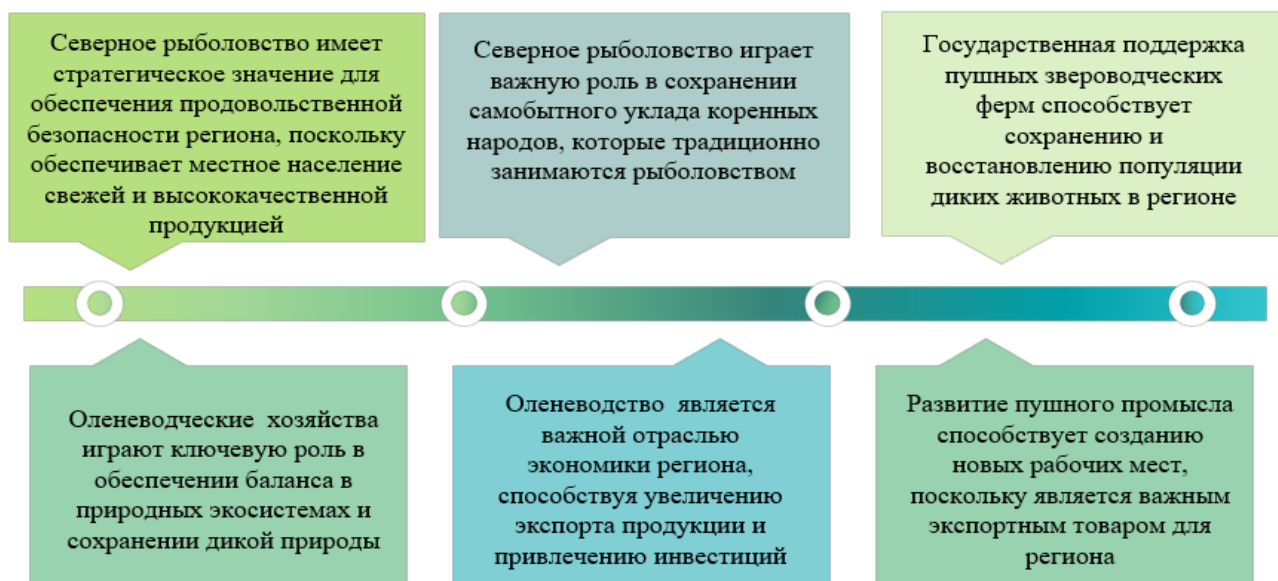


Рисунок 45 – Обоснование необходимости государственной поддержки традиционных для Республики Саха (Якутия) видов занятости (авторская разработка)

В настоящее время работает программа субсидирования, направленная на финансовое обеспечение затрат звероводческих хозяйств. Эта программа включает софинансирование расходов, связанных со строительством и ремонтом объектов звероводства, а также с приобретением и продажей соответствующего оборудования, и может достигать 95% от суммы затрат, но не превышать 500 тыс. руб. Кроме того, предусмотрена компенсация затрат на кормление животных, которая варьируется в зависимости от поголовья скота. В частности, для хозяйств с количеством менее 1000 серебристо-черных лисиц расчетная ставка составляет 8500 руб. на каждую голову, для хозяйств с поголовьем более 100 серебристо-черных лисиц или более 30 голубых песцов – 7000 руб., а для хозяйств, насчитывающих более 100 соболей, 6000 руб. на одну условную голову.

Таблица 41 – Перечень субсидий по отдельным направлениям животноводства (племенное животноводство)
Республики Саха (Якутия)

Наименование поддержки	Категории получателей	Основные критерии	Направления расходования	Ставка субсидии
1. Субсидия на финансовое обеспечение части затрат на содержание племенного маточного поголовья сельскохозяйственных животных	Сельхозтоваропроизводители, включенные в единый реестр субъектов	-включение в перечень, утверждаемый высшим исполнительным органом государственной власти на поддержку племенного животноводства); - наличие племенного маточного поголовья на начало текущего года.	выплата заработной платы; оплата страховых взносов во внебюджетные фонды; командировочные расходы; оплата коммунальных услуг; материальные затраты.	В пределах бюджетных ассигнований
2. Субсидия на финансовое обеспечение (возмещение) части затрат на приобретение племенного молодняка сельскохозяйственных животных в племенных организациях	Сельхозтоваропроизводители, включенные в единый реестр субъектов	- наличие решения экспертной комиссии по племенному животноводству	оплата договоров купли продажи племенного молодняка с/х животных в племенных организациях за пределами РС(Я); оплата договоров финансовой аренды	- при финансовом обеспечении затрат: 98 % от стоимости затрат; - при возмещении части затрат: - 98 % от фактически понесенных затрат, в том числе в течение года, предшествующего текущему
3. Субсидия на возмещение части затрат по уплате страховой премии, начисленной по договору сельскохозяйственного страхования в области животноводства	Юридические лица, индивидуальные предприниматели, признаваемые с/х товаропроизводителями и включенные в единый реестр субъектов деятельности в сельском хозяйстве	- наличие заключенного договора сельскохозяйственного страхования со страховой организацией, имеющей лицензию на срок не менее чем год и отвечающего требованиям Федерального закона от 25 07 2011 № 260 ФЗ	-	50 % от затрат на уплату страховой премии

Таблица 42 – Перечень субсидий по отдельным направлениям животноводства (мясное и молочное животноводство)
Республики Саха (Якутия)

Наименование поддержки	Категории получателей	Основные критерии	Ставка на 1 условную голову	Направления расходования
Субсидия на финансовое обеспечение части затрат на создание условий для специализированных скотоводческих хозяйств молочного и мясного направления	С/х товаропроизводители (за исключением граждан, ведущих личное подсобное хозяйство) участники Программы финансового оздоровления скотоводческих организаций, утвержденной Министерством	1. Для хозяйств, имеющих от 100 и более голов коров требуется наличие: - более 155 голов КРС, в т ч 100 и более голов коров; - достижения удоя молока от 1 коровы не менее 1800 кг по итогам предыдущего года; - механизированного и (частично механизированного) коровника(ов); - договора контрактации на поставку сельхозпродукции; - производственно-финансового плана; - статистической, бухгалтерской отчетности.	25 000	- оплата труда работников скотоводства с начислениями; - создание кормовой базы и приобретение кормов; - использование электроэнергии и газа, приобретение каменного угля; - приобретение устройства или прибора для определения привеса стада; - приобретение «1С Предприятие 8»; - оплата труда осеменаторов; - приобретение программы «СЕЛЭКС»; - приобретение молодняка КРС до 30 от суммы субсидии.
		2. Для мелких товарных специализированных хозяйств молочного направления, имеющих поголовье КРС более 42 голов, в том числе от 25 до 49 голов коров, имеющих поголовье КРС более 75 голов, в том числе от 50 до 99 голов коров требуется наличие: - достижения удоя молока от 1 коровы не менее 1800 кг по итогам предыдущего года - наличие частично механизированного коровника(ов) - договора контрактации на поставку сельхозпродукции - наличие производственно-финансового плана - наличие статистической, бухгалтерской отчетности	5000-10000	
		3. Для хозяйств, занимающихся откормом КРС требуется наличие: - не менее 200 голов молодняка КРС; - в муниципальной программе мероприятий на развитие мясного направления; - откормочной площадки; - наличие договора контрактации на поставку сельхозпродукции; - наличие производственно-финансового плана; - статистической, бухгалтерской отчетности.	До 80 % расходов на содержание 1 головы молодняка	

Для сохранения культуры народов Севера важная роль отводится развитию переработки кожевенно-мехового сырья и пушнины. Этот вид деятельности не только способствует сохранению традиционных ремесел и национальной культуры, но и обеспечивает жителей региона рабочими местами и возможностью использовать местные ресурсы. Переработка кожевенно-мехового сырья и пушнины позволяет мастерам создавать уникальные изделия, которые отражают традиционный якутский стиль и национальные особенности. Это способствует сохранению местной идентичности и уникальной культурной специфики. В регионе действуют множество предприятий, занимающихся обработкой и переработкой шкур и мехов, включая шкуры оленей, соболей, лисиц, енотов и других животных, обитающих в этом регионе [20].

Несмотря на то, что роль пушной промышленности в Республике Саха (Якутия) снизилась в последние десятилетия из-за изменений в модных тенденциях и законодательных ограничений на использование мехов в некоторых странах, она все ещё остается важным сектором экономики региона. На сегодняшний день основными мерами государственной поддержки по развитию традиционных отраслей, касающихся поддержке пушной промышленности, являются: субсидия на финансовое обеспечение части затрат по организации заготовки и переработки кожевенно-мехового сырья и переработки пушнины (софинансируется до 80% от понесенных расходов); субсидия на финансовое обеспечение части затрат по заготовке промысловой пушнины в расчете 2 тыс. руб. за одну шкуру соболя; 55 руб. за одну шкуру ондатры; 2 руб. за одну шкуру белого песца, 50 руб. за одну шкуру горностая и 45 руб. за белку.

Одной из важных задач в развитии северного рыболовства выступает модернизация материально-технического обеспечения, включающая обновление рыболовных судов, а также приобретение современного оборудования, необходимого для вылова рыбы. К такому оборудованию относятся цифровые системы мониторинга и управления, которые позволяют

контролировать рыболовные процессы, оптимизировать использование ресурсов и уменьшать негативное воздействие на окружающую среду, включающее в себя использование дронов для контроля и мониторинга рыбных ловушек, применение акустического оборудования для обнаружения рыбы, разработку новых методов вылова и переработки. Кроме этого, в условиях, сложившихся на сегодняшний день, спутниковая навигация может быть использована для определения местоположения рыболовных судов с помощью GPS-приемников. Координаты, полученные от спутников, передаются на базовую станцию. Использование спутниковой навигации для определения местоположения рыболовных судов позволяет контролировать и отслеживать их движение, обеспечивая безопасность и эффективность операций. Кроме того, позволяет управлять ресурсами и предотвращать незаконный и неуправляемый лов рыбы. Более того, спутниковая навигация может использоваться для улучшения планирования и маршрутизации рыболовных судов, оптимизации их действий и уменьшения затрат на топливо.

Хотелось бы отметить, что дальнейшее развитие северного рыболовства в Республике Саха (Якутия) является важным приоритетом региональной политики, а предложенные автором мероприятия помогут увеличить обороты рыбной отрасли, обеспечить рабочие места для местных жителей и повысить благосостояние населения. По нашему мнению, основные направления государственной поддержки развития традиционных видов сельскохозяйственной деятельности в Республике должны быть сосредоточены на сохранении и разведении якутского скота, северном рыболовстве, развитии звероводческих хозяйств и переработке кожевенно-мехового сырья.

В условиях глобального изменения климата и истощения рыбных ресурсов необходимо пересмотреть существующие подходы к рыболовству. При этом важным аспектом должна выступать адаптация традиционных методов ловли к современным условиям, что требует интеграции

традиционных знаний с современными технологиями ведения рыболовства и включать в себя не только экономические методы поддержки, но и научные исследования, направленные на оценку запасов рыбы, разработку новых методов рыболовства, а также развитие бренда местной рыбной продукции с акцентом на её уникальность и качество.

При разведении якутского скота, как традиционного вида деятельности, требуется создание условий, способствующих генетическому улучшению пород, применению современных методов кормления и ветеринарии. Необходима эффективная система сбыта продукции. Согласно предложенному подходу к государственной поддержке, целесообразно выделить грантовой поддержки на проведение научно-исследовательских работ по улучшению качества генетического потенциала якутского скота, а также выделить следующих субсидий: компенсация 50% затрат, связанных с приобретением специализированного оборудования и материалов для разведения и ухода за якутским скотом; на разведение в размере 100 тыс. руб. на одну голову якутского скота.

В контексте звероводческих хозяйств и переработки кожевенно-мехового сырья данные инструменты поддержки включает в себя оптимизацию среды обитания животных с учётом их естественных условий и поведенческих особенностей, что находит отражение в субсидировании 50% инвестиционных затрат на строительство и модернизацию зимних и летних ферм, а также складов для хранения кормов, государственное финансирование научных исследований в области селекции, кормления пушных зверей, налоговых льгот на их разведение. В целях соблюдения требований и норм, касающихся переработки сырья, предлагается создание национального стандарта, регулирующего процесс переработки кожевенно-мехового сырья, включая его прием, хранение, переработку и реализацию готовой продукции.

Таблица 43 – Перечень субсидий по развитию традиционных отраслей Севера и Северного оленеводства Республики Саха (Якутия)

Наименование поддержки	Категории получателей	Основные критерии	Ставка субсидии	Направления
1. Субсидия на финансовое обеспечение части затрат по поддержке оленеводческого хозяйства	Юридические лица (коммерческие и некоммерческие организации) и индивидуальные предприниматели	- наличие не менее 500 голов северных домашних оленей на начало года (по данным отчетности)	До 95% от планируемых расходов	- затраты на содержание поголовья северных домашних оленей, включающего расходы оплате труда работников с начислениями страховых взносов во внебюджетные фонды, затраты по проведению двухразовой корализации северных домашних оленей, транспортных услуг, коммунальных услуг и аренду помещений, приобретение основных средств, товарно-материальных ценностей
2. Субсидия на финансовое обеспечение части затрат зверооводческих хозяйств	Юридические лица (коммерческие и некоммерческие организации) и индивидуальные предприниматели	- наличие клеточных зверей (серебристо черной лисцы, голубого песца, соболя) по данным отчетности на начало текущего финансового года;	До 95 % от планируемых затрат, но не более 5,0 млн рублей на строительство и ремонт объектов зверооводческой площадки и (или) приобретения техники	- оплата договора строительных работ подрядным способом, включая затраты на приобретение строительных и материалов - приобретение техники и (оборудования с учетом транспортных расходов по доставке приобретенной техники и (оборудования до зверооводческого хозяйства)
		- наличие заключенного договора	Ставка на 1 гол.	-
		а) подряда о строительстве и (ремонте объектов зверооводческой площадки;	8 500 рублей	- оплата договора о приобретении кормов для клеточных зверей с учетом транспортных расходов по доставке приобретенных кормов до получателя субсидии.
		б) купли продажи техники и (или) (оборудования); в) перевозки техники и (или) оборудования.	7 000 рублей 6 000 рублей	

Табунное скотоводство обладает значительным потенциалом для содействия социально-экономическому развитию и сохранению традиционного способа ведения сельского хозяйства посредством компенсации расходов коневодов, связанных с покупкой высокопородных лошадей, частичного покрытия расходов на ветеринарные услуги, введения налогового вычета на расходы, связанные с племенной деятельностью, что простимулирует малый и средний бизнес развиваться в сфере табунного коневодства.

Включение продукции коневодства в перечень товаров, приобретаемых государственными учреждениями для удовлетворения социальных нужд, в свою очередь, обеспечит устойчивый спрос и, следовательно, финансовую стабильность для производителей.

Предложенные направления государственной поддержки традиционных видов сельскохозяйственной деятельности в Республике Саха (Якутия) представляют собой сложный процесс, способный обеспечить устойчивое развитие региона [22].

Таким образом, государственная поддержка развития традиционных видов деятельности на территории Республики является необходимым шагом для развития культурного наследия этносов, сохранения уникальных традиций и ремесла, устойчивого экономического роста и улучшения качества жизни местного населения. Государственная поддержка также будет способствовать сохранению экологического баланса и биоразнообразия региона.

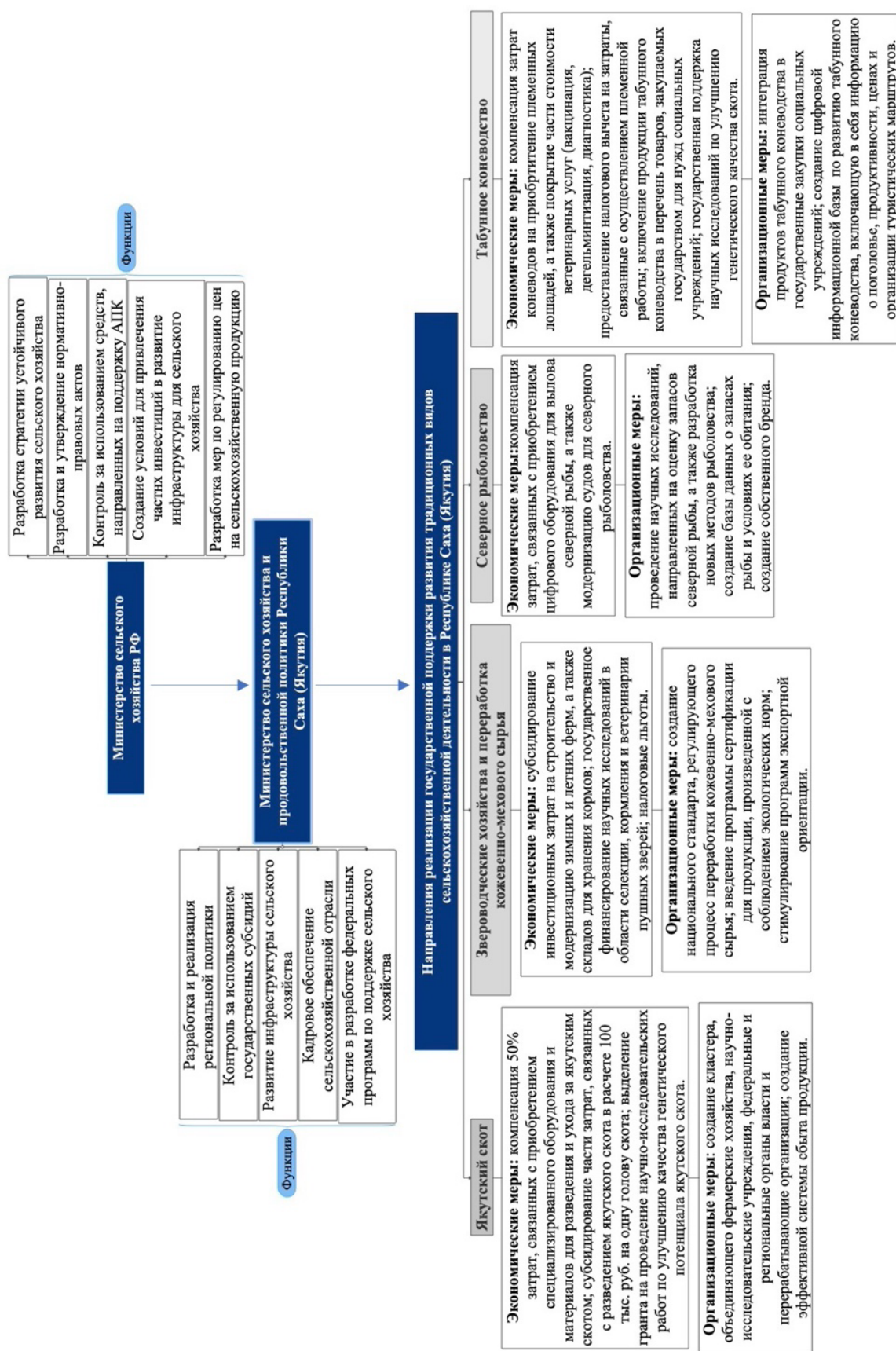


Рисунок 46 – Направления реализации государственной поддержки развития традиционных видов сельскохозяйственной деятельности в регионах Крайнего Севера (разработано автором)

При этом важно, чтобы меры поддержки были ориентированы на увеличение доступности ресурсов и инфраструктуры для малого бизнеса.

4.2 Цифровизация как одно из направлений повышения устойчивости сельского хозяйства

Цифровая трансформация аграрного производства подразумевает интеграцию комплексного использования цифровых технологий и инновационных процессов. Создание и развитие цифровых платформ и цифровых экосистем, облачных систем, BigData в сельском хозяйстве, нейронных сетей может обеспечить ускорение производственных процессов путем их автоматизации и оптимизации, упростить работу с документооборотом, минимизировать затраты и вредное воздействие на окружающую среду.

Использование беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве за счет мониторинга состояния полей и почвенного плодородия будет способствовать цифровой трансформации земледелия.

Применение технологий искусственного интеллекта позволит обеспечить рост производительности сельскохозяйственных угодий и оптимальных условий для выращивания сельскохозяйственных культур, спрогнозировать урожайность, предупреждать о неблагоприятных стихийных воздействиях. В животноводстве искусственный интеллект позволит выявлять болезни сельскохозяйственных животных, следить за состоянием их здоровья, контролировать процесс кормления и подбора оптимального рациона. Технологии искусственного интеллекта будут способствовать выявлению зависимости между содержанием животного и состоянием его здоровья для предотвращения развития болезней.

В соответствии со Стратегией развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ до 2030 г. определено, что аграрная политика трансформируется на основе создания единой цифровой платформы

данных, услуг и сервисов, позволяющей упростить процесс принятия управленческих решений, прогнозировать развитие отрасли и минимизировать риски.

В Доктрине продовольственной безопасности отмечено, что процесс цифровизации сельского хозяйства непосредственно влияет на обеспечение продовольственной безопасности страны и свидетельствует о необходимости внедрения в отрасль нового оборудования и технологий для сокращения потерь аграрного производства, роста производительности труда, энергоэффективности, ресурсосбережения.

В ведомственном проекте «Цифровое сельское хозяйство» отмечено, что цифровую трансформацию отрасли необходимо осуществлять в три этапа. Первый этап подразумевает создание и внедрение национальной цифровой платформы, направленной на управление сельским хозяйством органами государственной власти на основе разработанного единого информационного пространства, взаимодействующего с другими платформами на региональном и муниципальном уровнях. Концептуально национальная цифровая платформа подразумевает функционирование 6 подплатформ по следующим направлениям: землепользование и землеустройство; прослеживаемость продукции; агрометеопрогнозирование; сбор отраслевых данных; информационная поддержка и предоставление услуг; хранение и распространение информационных материалов [214].

Второй этап включает создание и внедрение модуля «Агрорешения», обеспечивающего совершенствование взаимодействий субъектов сельского хозяйства в процессе производства и переработки аграрной продукции, полный доступ к информации субъектов аграрной отрасли на всех этапах производственного и перерабатывающего процессов на основе внедрения цифровых технологий. Кроме того, рассматриваемый модуль направлен на совершенствование системы образования, отвечающей требованиям цифровой экономики [214].

Третий этап подразумевает создание условий для подготовки кадров в отрасли, обладающих необходимыми компетенциями, знаниями в области цифрового сельского хозяйства в виде разработки отраслевой электронной образовательной среды «Земля знаний».

Как отмечает Е.Н. Смирнов: «...Цифровая трансформация становится ключевым направлением развития мировой экономики, изменяя ее структуру и преобразовывая ее в новое качественное состояние, когда цифровые технологии преобладают во всех сферах экономики и общественной жизни. Экономический рост теперь зависит от технологий и знаний, которые становятся главной производительной силой. В итоге цифровая экономика и ее достижения в скором времени станут основным источником обеспечения благосостояния субъектов мирового хозяйства...» [167].

Как отмечает G. Gruman, цифровая трансформация – это «...применение цифровых технологий для фундаментального изменения всех элементов бизнеса и общества...» [233].

В научных трудах С. Gong, V. Ribiere сформулировано, что «...цифровая трансформация – фундаментальный процесс изменений, спровоцированный развитием цифровых технологий, в целях достижения кардинальных улучшений и инноваций в структуре (предприятии, группе компаний, отрасли, обществе) и создания ценности для заинтересованных сторон путем стратегической мобилизации её ключевых ресурсов и потенциала...» [232].

По мнению А.И. Алтухова: «...Цифровая трансформация отрасли означает переход сельского хозяйства на принципиально новый уровень использования современных цифровых информационных технологий в сочетании с новейшими достижениями в области автоматизации сельхозпроизводства...» [4].

Процесс цифровизации как эволюционный этап социально-экономического развития общества подразумевает создание совокупности технико-технологических условий для цифровой трансформации ключевых

процессов общественного развития в массовом масштабе на основе внедрения цифровых технологий.

Концепция цифровой трансформации сельского хозяйства северных регионов РФ заключается в разработке единой многоуровневой цифровой платформы, позволяющей объединить субъектов отрасли в единое информационное пространство аграрного сектора и оптимизировать их взаимодействие для сокращения транзакционных издержек с целью получения добавленной стоимости. Цифровая платформа должна взаимодействовать с платформой управления сельским хозяйством и продовольственного обеспечения государственными органами.

В настоящее время цифровая трансформация сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) осуществляется не так оперативно по сравнению с другими высокотехнологичными отраслями, такими как связь и телекоммуникации, банковский сектор и т.п.

В рамках цифровой трансформации в Республике Саха (Якутия) были разработаны две стратегии, первая в настоящее время утратила силу. В 2020 г. была принята «Стратегия цифровой трансформации отраслей экономики и социальной сферы РС (Я) на 2020-2030 годы», в рамках которой предусматривалось внедрение цифровой платформы для консультирования сельскохозяйственных товаропроизводителей и населения в области получения государственных услуг в электронном виде, а также применения и адаптации цифровых технологий в сельском хозяйстве [47].

В 2022 г. в регионе утверждена «Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Саха (Якутия)», предусматривающая в рамках сформулированных проблем, вызовов и рисков развития сельского хозяйства проекты цифровой трансформации отрасли:

- создание цифрового профиля сельскохозяйственных животных, в том числе племенных;
- внедрение цифрового профиля пашен;

- создание единой цифровой платформы предоставления господдержки;
- внедрение автоматизированной системы учета и планирования, обеспечения процессов управления сельскохозяйственными предприятиями с использованием «облачной» технологии ведения бухгалтерского учета;
- внедрение цифровых молокоприемных пунктов;
- «Моя цифровая ферма». Образование [177].

Предложенные проекты достаточно универсальны и могут быть предложены для применения в любом регионе страны с учетом их особенностей.

Цифровая трансформация сельского хозяйства выступает в качестве объекта стратегического управления, требующего поэтапного перехода к решению задач цифрового развития.

В настоящее время в Республике функционируют 20 государственных информационных систем, среди которых «Единая система информационно-аналитического обеспечения сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)». Основные функции данной системы заключаются в автоматизации сведений о деятельности сельского хозяйства региона путем сбора, обработки и использования информации об основных хозяйствующих субъектах аграрной сферы, об объектах, участвующих в производственных процессах сельского хозяйства, и иных сведений, касающихся функционирования отрасли Республики Саха (Якутия). Портал обслуживается уполномоченным органом Министерства сельского хозяйства региона в лице ГБУ РС (Я) «Центр ресурсного обеспечения агропромышленного комплекса».

Проект «Внедрение цифрового профиля пашен» рекомендован к созданию и реализации федеральными органами власти, данные которого будут использоваться ФГИС «Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения» (ЕФИС ЗСН). Данная система обеспечивает сбор информации о землях сельскохозяйственного назначения, в том числе их месторасположении, состоянии и использовании, а также об основных пользователях.

Функционирующая ФГИС «Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения» относится к геоинформационным порталам, обеспечивающим работу с большими объемами данных и решение отраслевых задач.

Как свидетельствует практика, геопорталы могут быть отраслевыми, научно-образовательными, корпоративными, имеющими разные ведомственные принадлежности как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Так, в Республике Саха (Якутия) функционируют несколько отраслевых геоинформационных порталов: Крупный геопортал Республики инициируется Центром государственной кадастровой оценки на базе Министерства имущественных и земельных отношений, природопользования и охраны окружающей среды при Министерстве экологии, природопользования и охраны окружающей среды. В итоге региональные геопорталы в виде цифровых платформ, отличающиеся по структуре, требующие постоянной актуализации данных, могут дублировать свои функции и сталкиваться с проблемами структуризации, систематизации и обеспечения безопасности.

В целом цифровые проекты направлены на обеспечение эффективного взаимодействия участников цифровой трансформации: органов власти, представителей бизнеса и населения путем расширения функционала в информационном пространстве, реализации комплексного и системного подходов, объединяя множество ресурсов.

Причинами, сдерживающими внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство северных регионов, являются:

- доминирование малых форм хозяйствования, для которых характерны отсутствие финансовых возможностей для цифровой трансформации отрасли, неосведомленность о возможностях цифровых технологий;

- небольшие объемы производств малых форм хозяйствования, снижающие эффективность применения цифровых технологий в

производственных и технологических процессах, что способствует перемещению цифровизации к крупным сельскохозяйственным товаропроизводителям;

- отсутствие IT-специалистов в сельском хозяйстве, низкий уровень знаний, навыков и компетенций в освоении цифровых технологий, а также непонимание работниками возможностей применения цифровизации;

- фрагментарность использования цифровых технологий в сельском хозяйстве, преимущественно в крупных сельскохозяйственных производствах, в связи с низкой инновационной активностью со стороны производителей, а также отсутствием связи между научными разработками, бизнесом и государством;

- недостаточное инфраструктурное обеспечение для внедрения цифровых технологий;

- низкий уровень информатизации субъектов сельского хозяйства;

- неадаптированный комплексный механизм для создания и применения цифровых платформ для государственных органов, представителей агробизнеса и общества;

- недостаточное качество предоставления информационно-консультационных услуг в области цифровых технологий сельского хозяйства;

- низкий уровень оснащенности информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Цель цифровой трансформации аграрного сектора северных регионов РФ заключается в обеспечении устойчивого развития сельского хозяйства на основе разработанных и внедренных технологий, а также инновационных подходов с использованием цифровых инструментов, направленных на реорганизацию бизнес-процессов, повышение эффективности производства, оптимизацию затрат, перераспределение ресурсов, рост производительности труда, а также улучшение уровня и качества жизни в сельской местности.

Для решения проблем цифровой трансформации сельского хозяйства северных регионов РФ необходимо:

- провести оценку текущего уровня технико-технологического состояния для цифрового развития;
- выявить факторы, влияющие на процесс трансформации, и дать их оценку;
- провести разработку цифровых технологий для аграрного сектора и экспериментальных работ с ними;
- обеспечить законодательно-нормативную базу регулирования цифрового развития;
- определить финансовые ресурсы и их объемы для трансформации;
- подготовить кадровое обеспечение и формирование новых компетенций для проведения цифровой трансформации;
- обеспечить взаимодействие государства, агробизнеса и общества в процессе трансформации;
- обосновать получаемые эффекты (экономические, социальные и экологические) за счет применения цифровых технологий.

Освоение цифровизации сельского хозяйства, по мнению автора, целесообразно проводить по следующим направлениям:

- сбор данных, позволяющих интегрировать статистическую информацию, получать информацию от спутникового зондирования, предоставлять онлайн-доступ к информационной среде;
- процесс производства сельскохозяйственной продукции, где реализуется цифровизация хозяйственно-экономических процессов на основе создания и внедрения технологий роботизации, искусственного интеллекта, дистанционного управления аграрным производством;
- процесс управления, включающий цифровизацию функций управления и разработку систем обработки и анализа больших данных, моделирования развития аграрного производства;

– процесс реализации сельскохозяйственной продукции, подразумевающий создание цифровых платформ для взаимодействия субъектов отрасли, их онлайн-торговли, а также транспортно-логистических цепочек поставок.

Основным приоритетом цифровой трансформации сельского хозяйства является цифровизация процессов производства и реализации аграрной продукции, заключающаяся в автоматизированном управлении для оптимизации затрат и повышения эффективности технологических и производственных процессов. Кроме того, трансформация способствует созданию цифровой экосистемы, позволяющей интегрировать хозяйствующих субъектов сельского хозяйства для их взаимовыгодного взаимодействия, для оптимизации бизнес-процессов, роста прибыли сельхозтоваропроизводителей, обеспечения совершенствования клиентского опыта.

Функционирование сельского хозяйства северных регионов РФ обусловлено рядом особенностей, таких как высокая зависимость отрасли от природно-климатических условий, пространственная удаленность объектов производства от центров управления, взаимодействие с земельными ресурсами и сельскохозяйственными животными, требующими их идентификации и обеспечения кормления, содержания, обслуживания в зависимости от пространственного размещения, что осложняет реализацию цифровой трансформации в отрасли.

Основные факторы сельского хозяйства, влияющие на специфику процесса цифровой трансформации:

– отраслевые: влияние природно-климатических условий, земля выступает как ведущий фактор производства, взаимодействие с биологическими объектами (растениями и животными), продолжительные периоды процессов производства и неравномерность их реализации, пространственное размещение производственных объектов и субъектов их управления, наличие многосторонних межотраслевых связей;

– социальные: миграционные процессы и ухудшение демографической ситуации, дефицит кадров необходимой квалификации, неосведомленность и неготовность населения к цифровой трансформации, низкий уровень качества и условий проживания в сельской местности, а также мобильности сельских жителей и их финансовых ресурсов;

– инновационные: низкий уровень спроса на инновационные продукты, невысокая активность субъектов сельского хозяйства в области новейших разработок, незначительное воздействие государственных органов на инновационное развитие сельского хозяйства, низкий потенциал развития инфраструктуры для инновационных разработок их недостаточная коммерциализация;

– информационные: низкий уровень технического и технологического оснащения товаропроизводителей и их материально-технической базы, интеграционных процессов в информационное пространство, недостаточный уровень развития информатизации процессов производства и их управления, отсутствие типовых и успешных кейсов для цифровой трансформации у руководителей агробизнеса.

Указанные факторы требуют создания и внедрения специфичных цифровых технологий и инновационных процессов, адаптированных к многоотраслевому характеру производства сельского хозяйства северных регионов РФ и его управлению.

Автором выделяются следующие этапы перехода к цифровой трансформации сельского хозяйства с выделением роли и интересов государства, представителей агробизнеса (рисунок 47).

Особая роль в рамках перехода отводится государству, поскольку именно оно является генератором информационных и финансовых потоков цифровой трансформации для хозяйствующих субъектов.

На начальном этапе государственным органам целесообразно сформировать нормативно-правовую базу для модернизации производственных процессов сельского хозяйства и внедрения цифровых

технологий, платформ с учетом сосредоточенности хозяйствующих субъектов и одновременно их многочисленности в некоторых районах региона. Создание нормативно-правовых основ должно быть ориентировано на их практическое применение в области обеспечения безопасности информации и защиты авторских прав, а также в соответствии с природоохранным законодательством и сохранением ресурсов.

Для реализации цифровой трансформации сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) необходимы кадровые ресурсы, имеющие новые компетенции и навыки, подготовку которых должно обеспечить государство.

Представители государственной власти совместно с образовательными учреждениями, научно-исследовательскими институтами должны создать условия для повышения квалификации кадров, их переподготовки в области цифровизации, а также формирования трудовых резервов, обладающих профессиональными знаниями и умениями, необходимыми для трудовой деятельности на основе использования цифровых технологий.

Кроме того, для перехода к цифровой трансформации сельского хозяйства на уровне государства обозначена задача создания объектов цифровой инфраструктуры: аппаратное обеспечение (серверы, компьютеры, ноутбуки, средства мобильной связи, блоки питания и др.), программное и сетевое. Формирование технического обеспечения и внедрение информационно-вычислительных средств позволит ускорить модернизацию сельского хозяйства, обеспечить использование цифровых технологий в организации (доступ к сети Интернет, технологии искусственного интеллекта, технологии Интернета вещей, цифровые платформы), а также специальных программных средств.

В период перехода к цифровой трансформации для хозяйствующих субъектов аграрной сферы необходима информационная поддержка со стороны государства по вопросам реализации нормативно-правовой базы регулирования цифровизации, формирования кадрового потенциала, а также создания инфраструктурных условий для трансформации. Поскольку

представители агробизнеса осуществляют не только организационную, технологическую модернизацию всех циклов производственного процесса сельского хозяйства, но и работу с кадрами по прохождению программ обучения, направленных на освоение цифровых компетенций и новых навыков, повышению квалификации всех специалистов, в том числе агрономов, зоотехников, инженеров, привлечению новых высококвалифицированных работников. Кроме того, хозяйствующим субъектам в условиях обеспечения потребностей в инфраструктуре необходимо своевременно внедрять и использовать цифровые технологии и платформы, развивая новые виды деятельности и адаптируя цифровые инновации.

Государственные органы выступают как регуляторы и координаторы цифровой трансформации, обеспечивая частичное финансирование и минимизацию рисков в процессе цифровой трансформации сельского хозяйства. Кроме того, государство заинтересовано в разработке мер по стимулированию исследовательской деятельности, созданию и внедрению инновационных проектов.

Важно также государственное регулирование и стимулирование разработок российских цифровых решений, способствующих созданию новых бизнес-моделей, процессных инноваций, а также обеспечивающих информационную безопасность.

Переход к цифровой трансформации для представителей агробизнеса предполагает формирование баз цифровых технологий и платформ, создание условий для бесперебойно работающей системы внедрения цифровых технологий и платформенных решений, финансирование которых должно обеспечивать государство.

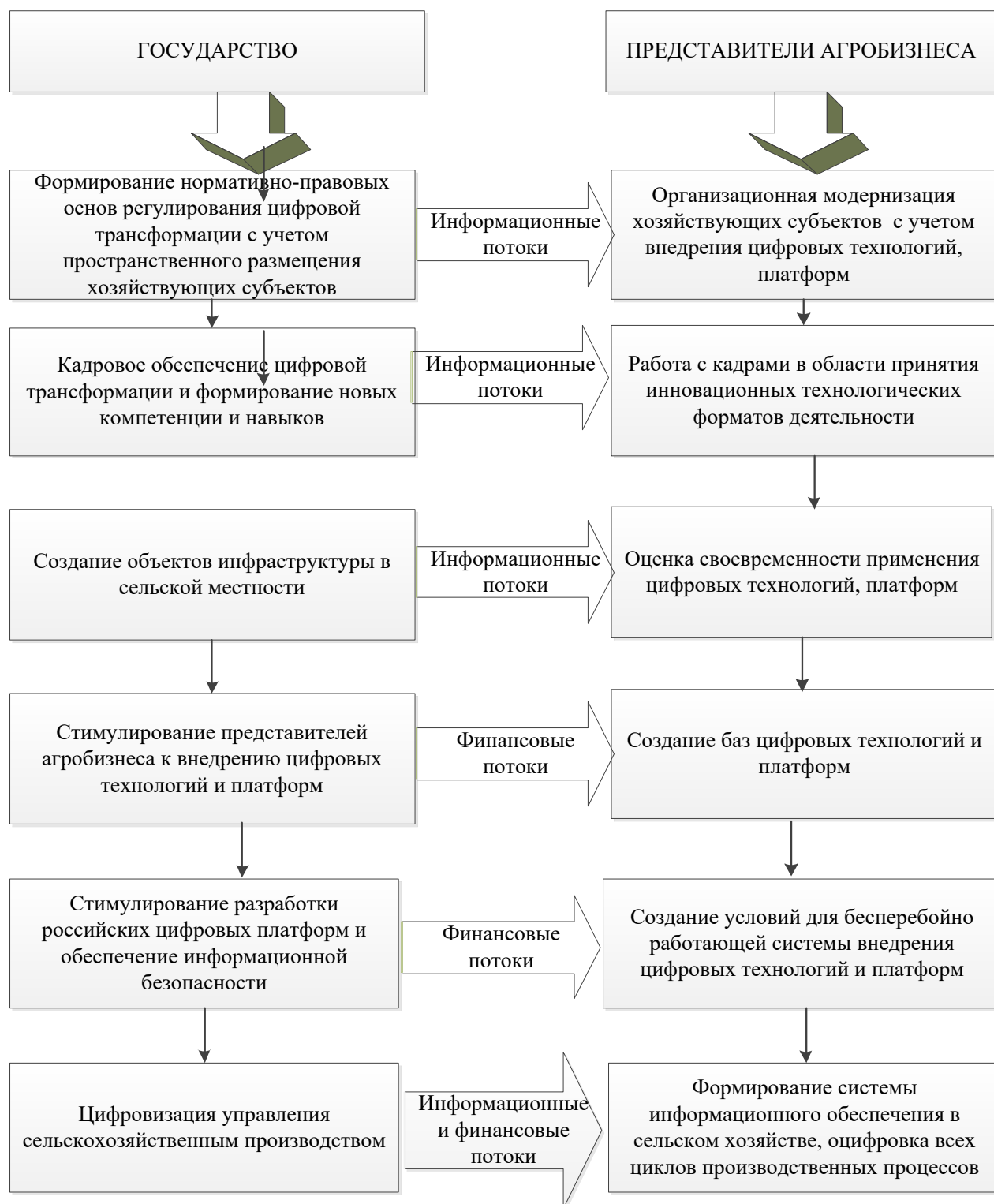


Рисунок 47 – Этапы перехода к цифровой трансформации сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) (авторская разработка)

Цифровизация процесса государственного управления подразумевает формирование систем сбора информации и их дальнейшей трансформации с

целью создания единой базы данных и новых бизнес-процессов производства и управления в аграрном секторе. Кроме того, цифровизация управления сельским хозяйством обеспечит прозрачность, полноту информации не только о процессе производства, но и обращения сельскохозяйственной продукции.

Управление сельскохозяйственным производством в процессе цифровизации подразумевает планирование и прогнозирование рисков с использованием данных цифрового пространства (статистических данных, анализа внутреннего и внешнего рынков, данных производства и т.п.) на основе оцифровки большого массива неструктурированных данных.

Предлагаемая автором единая цифровая платформа сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), целью которой будет интеграция информационных сведений отрасли и ее органов управления в лице государственных структур в единое цифровое пространство аграрного сектора на основе модернизации производственных процессов, обеспечения надежного и оперативного доступа к сети Интернет, а также наличия навыков работы, компетенций с цифровыми технологиями.

Цифровая платформа будет аккумулировать базы достоверных данных по региональному агропромышленному комплексу, что позволит обеспечить оперативное информационное взаимодействие участников аграрного производства и органов власти, а также предоставлять данные о сельхозтоваропроизводителях, процессах производства, хранения и перевозки продукции. Информационное пространство позволит повысить конкурентоспособность производителей, а также сократить затраты сырья (удобрения, семена и др.) по причине ухода с рынка некачественной продукции у поставщиков

Целесообразно в структуре цифровой платформы региона выделить основные разделы:

- землепользование и землеустройство (цифровой атлас, информация о состоянии земель, в том числе сельскохозяйственного назначения, кадастровая

оценка, результаты инвентаризации земельных ресурсов, пространственные данные);

- отрасль растениеводства (цифровые данные об атмосфере: температурный режим, атмосферно-климатические условия, влажность, снежный покров и т.д.; данные об организмах: растениях, культурах, сорняках, вредителях, болезнях, посадочных материалах и семенах, посевах, севооборотах и урожайности; агрометеопрогнозирование и т.п.);

- отрасль животноводства (создание системы цифровых профилей сельскохозяйственных животных, цифровые молокоприемные пункты и т.д.);

- традиционные отрасли Республики Саха (Якутия) (территории развития, торговые площадки);

- сбор и аналитика отчетности производителей сельского хозяйства;

- государственная поддержка (актуальная и оперативная информация о формах, сроках и условиях предоставления государственной поддержки, онлайн-консультирование для фермеров);

- научно-образовательная деятельность (подготовка кадров и научные исследования, перечень образовательных учреждений, НИИ, актуальных круглых столов, вебинаров, научно-практических конференций, семинаров);

- инвестиционные проекты сельского хозяйства.

Все разделы цифровой платформы должны быть синхронизированными, содержание их оперативно меняется по необходимости.

Взаимодействие субъектов сельского хозяйства региона вследствие цифровой трансформации позволяет оптимально использовать финансовые, трудовые, научные и образовательные ресурсы благодаря формированию и функционированию единой цифровой платформы, где интегрируются информация, алгоритмы, данные и знания, которые обрабатываются, хранятся и передаются.

Применение цифровых технологий в аграрном секторе Республики Саха (Якутия) как фактора устойчивого развития сельского хозяйства обеспечивает реализацию трех составляющих: экономической, экологической и социальной.

Критерием экономической составляющей является сокращение затрат производства, повышение энергоэффективности, конкурентоспособности производителя, увеличение производительности труда. Использование баз данных позволяет прогнозировать изменение рынка и оптимально использовать, и распределять ресурсы, тем самым обеспечивая прибыльность аграрного производства.

Экологический аспект устойчивого развития региона проявляется в виде минимизации вредного воздействия на окружающую среду на основе технологий точечного земледелия.

Социальная составляющая реализуется через доступность фермеров к онлайн-площадкам, онлайн-торговле, дистанционное обучение с целью получения новых знаний, компетенций для сельских жителей.

4.4 Модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства

Полноценная жизнь человека в условиях сурового климата возможна только при наличии сбалансированного и рационального питания. Аграрное производство обеспечивает население мясом, молоком, рыбой, яйцами, овощами, фруктами. Сохранение здоровья людей в северных регионах страны возможно при условии самообеспеченности основной сельскохозяйственной продукцией.

Сельское хозяйство Республики Саха (Якутия) не только обеспечивает продовольственную безопасность и удовлетворение потребностей населения в продуктах питания, но и способствует сохранению исторического уклада жизни местных жителей, занимающихся скотоводством, оленеводством, табунным коневодством, дикоросами, решая частично проблему занятости сельского населения. Кроме того, формирование конкурентоспособного аграрного производства Республики способствует снабжению внутреннего рынка сельскохозяйственной продукцией собственного производства, что

сдерживает цены на ввозимую продукцию, а также обеспечивает устойчивое развитие сельских территорий, улучшая качество и уровень жизни сельских жителей.

В настоящее время в Республике (Саха) Якутия не решена проблема продовольственного обеспечения: производство мяса на душу населения составляет менее 30%, овощей – менее 40%, молока и мяса – менее 60%, картофеля – менее 70%. Причины такой ситуации заключаются в реализации аграрного производства в условиях рискованного земледелия. Кроме того, причинами, усиливающими проблемы аграрного производства, являются: сокращение поголовья крупного рогатого скота как в сельскохозяйственных организациях, так и в хозяйствах населения, высокий уровень износа материально-технической базы, неразвитость инженерной и социальной инфраструктуры сельской местности, труднодоступность сельскохозяйственных угодий, дефицит трудовых ресурсов, сложная транспортная доступность, в том числе отсутствие круглогодичных путей сообщения с районами Арктической зоны региона, а также несовершенство методов управления, неэффективный уровень местного самоуправления. Однако Якутия — это регион с огромной территорией, богатый природными ресурсами, в том числе сельскохозяйственными угодьями (сенокосами, пастбищами), рыбным потенциалом, что даст возможность устойчивого развития сельского хозяйства.

Для региона разработана Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2032 г. с целевым видением до 2050 г., где агропромышленный комплекс как несырьевая отрасль является стратегическим направлением, обеспечивающим формирование конкурентоспособного и экологически безопасного агропромышленного производства, необходимого для насыщения внутреннего рынка собственной сельскохозяйственной продукцией высокого качества.

Управление устойчивым развитием сельского хозяйства региона имеет программно-целевой подход. Первым проявлением указанного метода стала

принятая Государственная программа социально-экономического развития села Республики Саха (Якутия) на 2002-2006 гг., направленная на создание условий для повышения уровня жизни сельского населения на основе рационального эффективного использования ресурсов. Реализация указанной программы позволила обеспечить прирост валового производства сельскохозяйственной продукции от 8,14 до 13,104 млрд руб., производство продукции животноводства увеличилось на 7,5%, сократилась задолженность предприятий по оплате труда работников. В то же время основная цель реализации программы не была достигнута.

Вторым проявлением подхода стала реализация Государственной целевой программы «Социально-экономическое развитие села Республики Саха (Якутия) на 2007-2011 гг.», цель которой заключалась в устойчивом развитии сельских территорий, повышении занятости и уровня жизни сельского населения, сохранении традиционного уклада жизни, повышении конкурентоспособности местной сельскохозяйственной продукции, сохранении и воспроизводстве используемых в сельскохозяйственном производстве земельных и других природных ресурсов [40]. В этот период отмечались положительные тенденции в развитии оленеводства, коневодства, в частности, увеличилось поголовье животных, производство мяса. Производство продукции растениеводства увеличилось на 5,5%. В то же время сократилось поголовье крупного рогатого скота на 5%, численность работников, занятых в сельском хозяйстве, – на 15%.

Далее для развития отрасли разработали Государственную программу Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2012-2020 годы», которая должна способствовать росту уровня продовольственного обеспечения населения за счет производства местной сельскохозяйственной продукции. В Республике отмечается снижение производства продукции животноводства: мяса, молока, яиц, в то же время возросло производство овощей, в том числе картофеля. Основными проблемами, с которыми

сталкиваются товаропроизводители, являются ограниченность ассортимента производимой сельскохозяйственной продукции и суровые климатические условия, усложняющие логистические операции. Основными покупателями аграрной продукции выступают предприятия и организации, осуществляющие закупки для нужд государства, потребительские кооперации.

В 2017 г. вступил в силу Закон «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)», целью которого было регулирование отношений, связанных с созданием условий для эффективного и устойчивого развития сельского хозяйства с учётом региональных особенностей.

Постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) разработана государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» от 18 июля 2022 г. № 447, где указано, что цель аграрного производства заключается в обеспечении внутреннего рынка собственной сельскохозяйственной продукцией высокого качества [40].

Таблица 45 – Объемы финансирования государственной программы, тыс. руб.

Год	Источник финансирования				
	федеральный бюджет	государственный бюджет Республики Саха (Якутия)	местные бюджеты	внебюджетные средства	ИТОГО
2023	727 831,7	15 043 399,5	181 049,4	1 014 196,9	16 966 477,5
2024	820 931,3	6 947 019,4	564,8	1 085 519,9	8 854 035, 4
2025	588 492,6	6 947 019,4	638,4	995 298,3	8 531 448,7
2026	588 492,6	6 388 587,0	10 638,4	1 214 334,5	8 202 052,5
2027	588 492,6	6 389 193,2	10 638,4	1 255 762,5	8 244 086,7
ИТОГО	3 314 240,8	41 715 218,5	203 529,4	5 565 112,1	50 798 100,8

В 2024 г. Главой Якутии подписан Указ «О развитии местного производства и туризма», охватывающий комплексно основные приоритетные сферы экономики: агропромышленный комплекс, промышленность, сфера

туризма и услуг, эффективное функционирование которых обеспечит занятость населения. В соответствии с указом необходимо подготовить специалистов среднего образования по направлениям ювелирно-гранильного, швейного и кожевенного производства, бытовых услуг и туризма. Основная задача нормативно-правового акта – обеспечить рост производства продукции местного происхождения к 2030 г. в 1,5 раза. Создать не менее 15 территорий развития местного производства, увеличить долю производства сельхозпродукции до 70%, объём выпуска мясной продукции – до 8 тыс. т в год, молочной – до 15 тыс. т. Также предстоит увеличить долю местных продуктов питания в государственных закупках с 7 до 45%, в муниципальных – с 26 до 60% [Указ Главы Якутии «О развитии местного производства и туризма»].

Использование программно-целевого подхода позволяет сконцентрировать государственные финансовые потоки на реализацию поставленных целей, однако не приводит к продовольственному обеспечению населения в прогнозных значениях.

В настоящее время управлением устойчивым развитием сельского хозяйства в регионе занимаются Министерство сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) в виде коллегиального органа, а также территориальные и подведомственные организации: «Управление (департамент) сельского хозяйства», государственные казенные и бюджетные учреждения, казенные предприятия, акционерные общества, а также Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств и кооперативов РС (Я) (АККОР). Региональное Министерство для формирования конкурентоспособного агропромышленного производства выполняет задачи, связанные с реализацией региональной аграрной политики, государственной программой развития сельского хозяйства, органического сельского хозяйства, традиционных отраслей, законодательного регулирования отрасли.

К подведомственным организациям относится ГКУ РС (Я) «Центр ресурсного обеспечения агропромышленного комплекса РС (Я)», который осуществляет консультационные услуги производителям сельскохозяйственной продукции в области экономических, технических, юридических вопросов.

В условиях цифровой трансформации сельского хозяйства и устойчивого развития приоритетной отрасли сельского хозяйства, целью функционирования которой является продовольственное обеспечение населения, а также с учетом концепции устойчивого развития, где основными являются экономические, социальные, экологические и управленческие компоненты, целесообразно дополнить существующую модель управления устойчивым развитием отрасли.

В связи с этим автором предлагается усовершенствованная модель управления устойчивым развитием сельского хозяйства с созданием Координационного совета по устойчивому развитию сельского хозяйства с учетом региональных особенностей региона (рисунок 48).

Формирование и развитие Координационного совета при Главе Республики Саха (Якутия) создается в целях реализации Стратегии социально-экономического развития Республики до 2032 г. с целевым видением до 2050 г. в разрезе развития сельского хозяйства и государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия».

Для устойчивого развития сельского хозяйства Республики Координационный совет, являющийся экспертно-совещательным и консультационным органом, создается в виде объединения представителей региональных министерств, комитетов и муниципалитетов, производителей сельскохозяйственной продукции, сельскохозяйственной кооперации, научных и образовательных учреждений (Якутский научный центр СО РАН), банковской сферы, общественных организаций (АПКСоюзы, фонды),

некоммерческих организаций, а также иных организаций, представляющих интересы сельскохозяйственного производства.

В условиях устойчивого развития общества целесообразно в состав Координационного совета включить представителей Министерств сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия), инноваций, цифрового развития и инфокоммуникационных технологий, образования и науки, по делам молодежи и социальным коммуникациям, по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия), предпринимательства, торговли и туризма, труда и социального развития, финансов, экологии, природопользования и лесного хозяйства, экономики, Государственного комитета Республики Саха (Якутия) по занятости населения.

Координационный совет создается для координации и эффективного взаимодействия органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, обеспечивающих реализацию государственной политики в сельском хозяйстве, представителей бизнеса, общественных объединений, науки и образования.

Автором разработано Положение о Координационном совете по устойчивому развитию сельского хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Саха (Якутия), включающее общие положения, цель, основные задачи и функции Совета, права и обязанности, а также организацию деятельности Совета (приложение).

Особенность ведения сельского хозяйства в регионе заключается в том, что доля малых форм хозяйствования (личных подсобных хозяйств) в структуре производства аграрной продукции составляет практически 50%. Поскольку в Республике преобладает мелкотоварное аграрное производство, актуальным является вопрос о цифровой грамотности руководителей хозяйств.

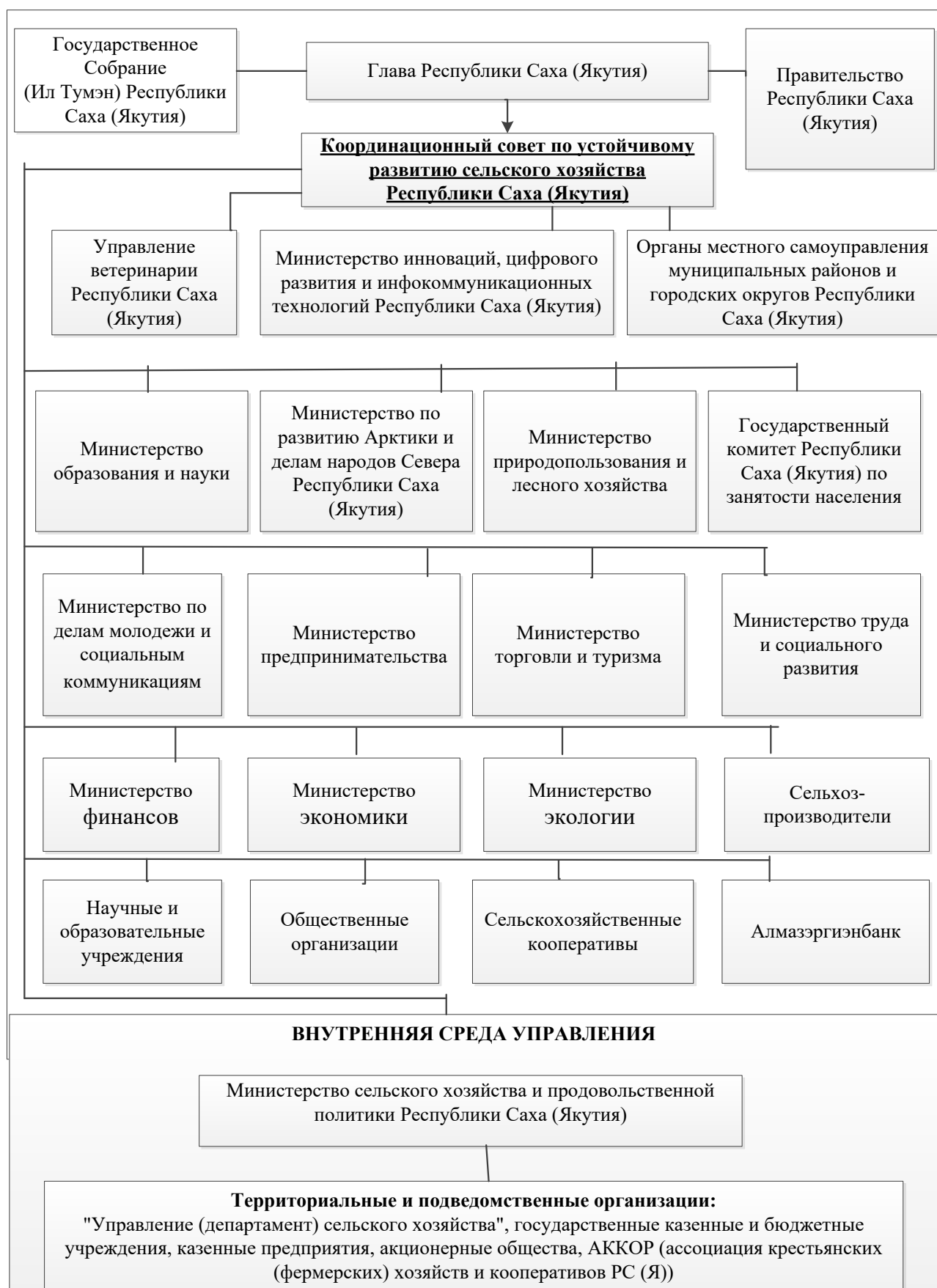


Рисунок 48 – Органы управления устойчивым развитием сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)

Цифровая трансформация отрасли позволит решить следующие задачи: учет сельскохозяйственных животных, в том числе племенных, контроль за их перемещением, продуктивностью в суровых природно-климатических условиях, вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения (пашен, сенокосов) для рационального их использования, повышения плодородия, автоматизация процесса предоставления государственной поддержки товаропроизводителям в условиях низкой информированности, заменяя полностью бумажный вариант, создание единых подходов организационного и методологического характера к ведению бухгалтерского учета на основе облачных технологий, развитие рынка сбыта сельскохозяйственной продукции в условиях слабой логистической инфраструктуры, подготовка кадров в области цифровизации.

Цель функционирования Координационного совета заключается в разработке мер по устойчивому развитию сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) с учетом региональных особенностей ведения отрасли для обеспечения населения местной конкурентоспособной сельскохозяйственной продукцией, произведенной всеми формами хозяйствования.

Для реализации поставленной цели обозначены следующие задачи функционирования Координационного совета.

1. Создание благоприятных условий для устойчивого функционирования сельского хозяйства на основе зональной специфики с учетом экономической, социальной и экологической составляющей особенно малого и среднего предпринимательства, по следующим направлениям:

- регулирование земельных отношений производителей сельскохозяйственной продукции, в том числе вовлечение земель в хозяйственный оборот, разработка эффективного механизма землепользования для роста производства местной продукции, улучшение плодородных свойств земель сельскохозяйственного назначения;

- развитие традиционных отраслей Республики (оленоводство, табунное коневодство, рыболовство, якутский скот и др.);

- государственная поддержка мелкотоварного производства и развитие системы сельскохозяйственной кооперации;
- развитие хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, ведущих кочевой образ жизни;
- кадровое обеспечение;
- реализация основных направлений государственной поддержки субъектов сельского хозяйства, повышение доступности кредитования производителей сельскохозяйственной продукции, гарантий и страхования рисков;
- регулирование рынков ввоза кормов, кормовых добавок, семян на удаленные территории арктических и северных улусов, а также сбыта сельскохозяйственной продукции;
- развитие сельских территорий.

2. Разработка рекомендаций по развитию научно-исследовательской деятельности и регулирование научно-технического обеспечения в аграрной отрасли совместно с образовательными учреждениями с учетом интересов сельхозтоваропроизводителей.

3. Содействие в заинтересованности сельхозтоваропроизводителей в минимизации воздействия на состояние окружающей среды, создании условий для развития социальной среды; заключения и реализации инвестиционных соглашений и проектов, а также вовлечение в развитии сельского хозяйства коммерческих и некоммерческих организаций.

4. Развитие экспортной деятельности традиционного хозяйствования Севера.

5. Развитие сельского, экологического туризма.

6. Формирование и развитие межрегионального и международного взаимодействия в сельском хозяйстве.

Основные функции Координационного совета по устойчивому развитию сельского хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Саха (Якутия):

– координационная: координация органов государственной власти в области развития сельского хозяйства, принимающих участие в разработке программ и проектов стратегий развития отрасли с целью исключения дублирования поставленных целей и задач;

– организационная: использование имеющихся научно-технологических и технических возможностей региона для развития направлений программно-целевого подхода управления: проектов программ, стратегий с целью увеличения производства сельскохозяйственной продукции высокого качества с учетом интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей;

– консультационная: реализация консультационных услуг в области оказания государственной поддержки аграрного производства, в том числе грантовой, конкурсов среди семейных фермеров и дальнейшей работы с главами районов, цифровой трансформации сельского хозяйства с целью преодоления административных барьеров, организационных вопросов по повышению уровня производства сельского хозяйства с функциями технологического сопровождения, проведение практических занятий по оказанию методической помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям, кочевым общинам коренных малочисленных народов Севера, в том числе доведение государственных средств до получателей;

– информационная: своевременное предоставление в полном объеме достоверной информации в сфере сельского хозяйства её субъектам, информационная поддержка субъектов отрасли в СМИ;

– совещательная: обсуждение актуальных проблем в развитии сельского хозяйства и подготовка рекомендаций, предложений по внесению корректировок в разрабатываемые планы стратегий и программных документов федерального, отраслевого, территориального значения;

– экспертно-аналитическая: изучение, анализ и обобщение опыта развития других регионов и государств в области реализации аграрной политики, оценка эффективности реализации федеральных, региональных

программ, законов, указов, направленных на устойчивое развитие сельского хозяйства.

В целом функционирование Координационного совета будет способствовать созданию благоприятного климата для устойчивого развития сельского хозяйства региона на основе взаимодействия органов государственной, муниципальной власти и сельхозтоваропроизводителей с привлечением представителей научной, образовательной среды, а также общественных, некоммерческих организаций, поддерживая интересы сельскохозяйственных товаропроизводителей, используя данные анализа существующих проблем и разрабатывая рекомендации по внесению корректировок нормативно-правовой базы в области сельского хозяйства.

Условием устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) является эффективно функционирующий организационно-экономический механизм устойчивого развития отрасли региона.

В современных условиях для функционирования и развития аграрной отрасли используются программно-целевой подход и стратегическое планирование. Так, на региональном уровне разработаны и приняты следующие нормативно-правовые акты: Стратегия социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2032 г. с целевым видением до 2050 г. с обоснованием развития агропромышленного комплекса; Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 г. с обоснованием местного производства; Стратегия устойчивого развития сельских территорий на период до 2030 г. ;Концепция развития сельского хозяйства Арктической зоны РС (Я) до 2035 г., Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»; Закон Республики Саха (Якутия) «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)».

Кроме того, в регионе процессы цифровизации реализуются на основе принятых стратегий в области цифровой трансформации отраслей экономики,

социальной сферы и государственного управления Республики Саха (Якутия) и Указа Главы Республики Саха (Якутия) от 30 ноября 2020 г. № 1534 «О проектном офисе по цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Саха (Якутия)».

Для развития туристической сферы разработана Стратегия развития туризма в регионе до 2030 г.

В то же время комплексный, системный, сбалансированный подход к устойчивому развитию отрасли, сочетающий эффективную систему социальной поддержки населения, цифровые технологии, сохранение природы для будущих поколений, местных традиций с учетом рационального и эффективного использования земельного фонда, а также территориальных особенностей, отсутствует.

В связи с этим автором предлагается схема организационно-экономического механизма устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия), функциональное наполнение которого предлагается представить основными блоками: организационно-управленческим, экономическим, социальным, экологическим, правовым и дополнить новым – блоком сохранения и развития традиционных отраслей Республики. Необходимость дополнения обусловлена особенностью ведения отрасли региона, заключающейся в развитии преимущественно животноводческого направления: табунного коневодства, якутского скотоводства, оленеводства, рыболовства, особенно у коренных народов Крайнего Севера. В связи с этим целесообразно акцентировать внимание на формировании условий для развития традиционной хозяйственной деятельности Республики (рисунок 49).

Республика Саха (Якутия) с первозданной природой обладает уникальным ресурсным потенциалом для устойчивого развития сельского хозяйства.

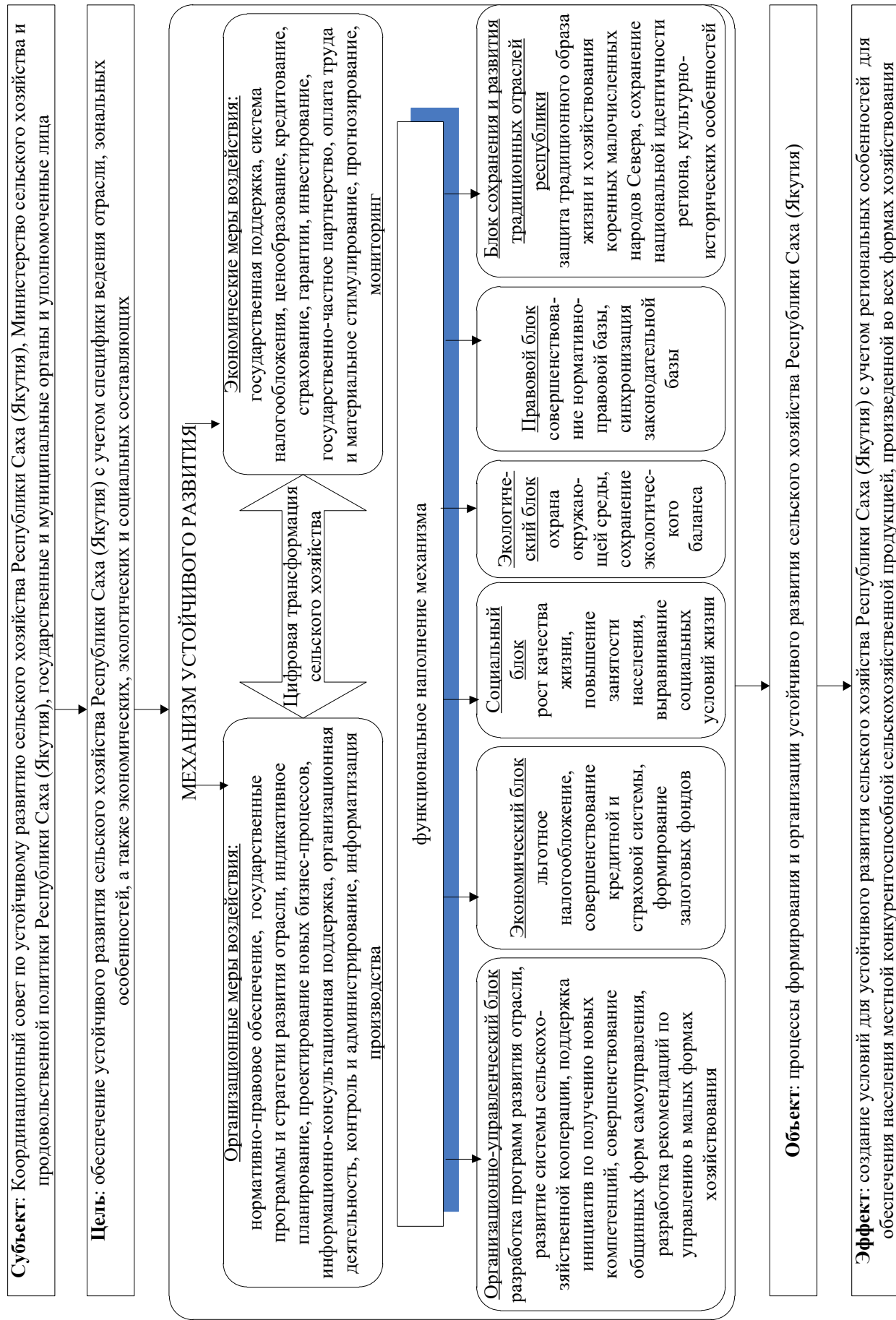


Рисунок 49 – Схема организационно-экономического механизма устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)

Территория Республики является исконной средой обитания, ведения традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народов.

Поскольку традиционные виды хозяйственной деятельности являются для местных жителей укладом жизни, условием для самозанятости населения, обеспечения продовольствием, следовательно, необходимо формировать многоукладную аборигенную экономику, сочетающую развитие оленеводства, рыболовства, охотничьего промысла на основе эффективного использования природных ресурсов. Кроме того, важно совершенствовать общинные формы самоуправления коренных народов Севера, обустраивать территории традиционного природопользования.

Для развития оленеводческой деятельности кочевых родовых общин важным аспектом является информация о площадях оленьих пастбищ, поскольку в современных условиях достоверные данные отсутствуют, что усложняет процедуру оформления сельскохозяйственных угодий.

Также для ведения северного оленеводства и племенного животноводства необходимо снизить оплату за единицу площади лесных массивов, что обеспечит традиционные виды хозяйственной деятельности более привлекательными для благосостояния населения.

Экологический блок особо значим, поскольку современная экологическая ситуация в регионе характеризуется наличием большого количества площадей, где проживает незначительное число жителей, не осуществляющих хозяйственную деятельность, а также территориями, затронутыми промышленным освоением, имеющими высокий уровень воздействия добывающих предприятий на состояние окружающей среды и накопленного экологического ущерба.

Кроме того, в регионе сконцентрированное промышленное освоение территорий, с одной стороны, развивает сырьевую экономику, с другой – сокращает площади сельскохозяйственных угодий, в частности пастбищ, ухудшая условия для ведения традиционной хозяйственной деятельности, и

наносит вред окружающей среде. Соответственно, разработка рекомендаций по гармоничному сочетанию промышленного освоения территорий и развитию традиционных отраслей Республики с учетом обеспечения экологической безопасности является значимым условием для устойчивого развития сельского хозяйства.

Поэтому актуальной становится необходимость эколого-ориентированного экономического развития региона.

Нестабильное состояние традиционных видов хозяйственной деятельности приводит к обострению социальных проблем.

Для улучшения уровня и качества жизни на селе важными условиями являются:

- доступность жилищного фонда и его благоустройство;
- обеспеченность инженерной инфраструктурой;
- транспортная доступность;
- развитие объектов социальной сферы;
- результативность деятельности сельских жителей.

Для развития социальных условий жизни целесообразно формировать и развивать кочевые школы, фактории, мобильные формы оказания медицинских услуг, внедрить телемедицину.

Реализация существующих государственных программ способствовала отдельным положительным тенденциям развития аграрной сферы, однако ряд недостатков требуют корректировок в совершенствовании государственного регулирования сельского хозяйства.

Так, с целью развития отрасли целесообразно не снижать объемы государственного финансирования сельского хозяйства, а, наоборот, их ежегодно увеличивать. Требуется корректировки механизм распределения субсидий, поскольку существующий подход ставит в неравные условия некоторых производителей сельскохозяйственной продукции и усугубляет разрыв в хозяйственных условиях развития. Чаще всего основными критериями для распределения бюджетных средств являются: численность

поголовья животных и их продуктивность, выход валовой продукции на 1 га посевной площади, и т.д. Переход на проектные меры государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей, исходя из условий производства (состояние материально-технической базы, уровень закредитованности и платежеспособности организации), позволит более рационально и эффективно использовать бюджетные средства на целевые меры.

Механизм кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей на льготной основе требует упрощения процедуры утверждения реестра получателей и залогового обеспечения, а также увеличения объемов кредитования для всех заявителей.

Процесс страхования также требует корректировок, поскольку существующие тарифные ставки достаточно высокие. Целесообразно разработать оптимальные размеры исходя из природно-климатических условий Республики, что позволит наиболее точно определить суммы страховой стоимости на случай страхования урожая сельскохозяйственных культур.

Автором представлен прогноз развития сельского хозяйства, включающий два сценария. В рамках инерционного сценария дальнейшее развитие осуществляется в контексте существующих тенденций, связанных с низким уровнем цифровизации процессов в сельском хозяйстве и кадровым дефицитом в отрасли.

Оптимистический сценарий развития предполагает использование современных агробiotехнологий, расширение научно-исследовательских работ и увеличение государственной поддержки реализации комплексного набора мероприятий, направленных на привлечение молодежи в сферу сельского хозяйства. Ожидается, что вышеуказанные меры приведут к существенному росту производства валовой продукции сельского хозяйства, прогнозируемому на уровне 48706,5 млн руб. к 2035 г., и увеличению рентабельности до 24,5%.

Таблица 45 – Прогнозные значения развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)*

Показатель	Факт	Инерционный сценарий		Оптимистический сценарий	
		2030 г.	2035 г.	2030 г.	2035 г.
Валовая продукция сельского хозяйства, млн руб., в т.ч.	33824	35515	37297	40588,8	48706,5
растениеводства	11461	12034	12642	13753,2	16503,8
животноводства	22363	23481	24655	26835,6	32202,7
Поголовье сельскохозяйственных животных, тыс. голов в т.ч.					
лошади	178,9	184,3	189,8	214,6	257,6
северные олени	171,6	176,7	182,0	205,9	247,1
коровы	67,5	69,5	71,6	81	97,2
Производство продукции животноводства, в т.ч.					
скот и птица на убой, тыс. т	40,0	41,2	42,4	48,0	57,6
молоко, т	153,0	157,5	162,3	183,6	220,3
Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	1640,2	1673,0	1706,5	1738,6	1842,9
Уровень самообеспеченности, %					
мясо и мясопродукты	27,8	28,4	28,9	32,0	36,8
молоко и молочные продукты	53,4	54,5	55,6	61,4	70,6
яйца	64,0	65,3	66,6	73,6	84,6
картофель	63,7	65,0	66,3	73,3	84,2
Укомплектованность штата, %	25	27	29	33	40
Доля работников в возрасте до 30 лет, %	10,6	10,1	9,6	14,0	18,0
Среднемесячная номинальная заработная плата работников сельского хозяйства, тыс. руб.	62,2	100,2	116,3	145,0	210,0
Рентабельность сельского хозяйства, %	4,9	5,2	6,5	14,2	24,5

*Разработано автором.

В условиях жесткой конкуренции менее всего защищено мелкотоварное производство, в связи с этим необходимо развивать систему сельскохозяйственной кооперации при условии активной поддержки со стороны государства.

Необходима актуализация отраслевого законодательства для устранения дублирования целей и задач в принимаемых нормативно-правовых актах.

По мнению автора, предлагаемые разработки позволят обоснованно подойти к комплексному решению поставленной цели, связанной с повышением уровня самообеспеченности населения местными продуктами питания, что будет способствовать развитию отрасли с учетом изменения социально-экономических условий.

Соответственно, решение социальных, экологических, экономических, организационно-управленческих, правовых и традиционных вопросов будет способствовать устойчивому развитию сельского хозяйства Республики Саха (Якутия).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненное диссертационное исследование позволило сделать следующие выводы и предложения, которые подтверждают его научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

1. Автором дано определение устойчивого развития сельского хозяйства с учетом сохранения традиционного уклада жизни коренного народа, представляющего собой процесс реализации комплекса мероприятий, направленных на обеспечение экономической, социальной и экологической устойчивости сельского хозяйства при сохранении уникальных традиций, обычаев и культурного наследия коренного народа. Определены и обоснованы принципы устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера: экологической устойчивости, транспортной доступности, сохранения самобытного уклада, биологической уникальности, адаптации цифровых технологий.

В ходе проведения SWOT-анализа устойчивого развития сельского хозяйства регионов Крайнего Севера были выявлены как сильные, так и слабые стороны, а также ключевые угрозы, оказывающие значительное влияние на динамику сельскохозяйственной деятельности. К числу основных угроз относятся стабильный рост цен на ресурсы, возникновение и распространение заболеваний, приводящих к падежу скота, утрата традиционного культурного уклада коренных народов, а также дисбаланс на рынке труда. Эти факторы играют критическую роль в определении текущего состояния и перспектив развития сельского хозяйства в данном регионе.

2. Выделена триада устойчивого развития сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера, состоящая из основных компонентов: биологической уникальности – инноваций – трудовых ресурсов. Указанные компоненты являются взаимосвязанными и выступают в качестве ключевых движущих сил, обеспечивающих продовольственную безопасность регионов. При этом взаимосвязь этих элементов проявляется через их синергетическое

воздействие, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к развитию сельского хозяйства в условиях Крайнего Севера.

3. Дополнена система показателей устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) с учетом территориальных и региональных особенностей. Существующий набор отраслевых, социально-экономических, экологических показателей, а также показателей, характеризующих развитие сельских территорий, свойственен любому региону страны, поэтому предлагается дополнить показателями, отражающими особенности функционирования традиционных отраслей Республики Саха (Якутия), учитывающими природные условия, культурное наследие, уклад и быт местного населения.

4. Автором разработаны концептуальные основы устойчивого развития сельского хозяйства в регионах Крайнего Севера, в рамках которых определены задачи, субъекты, объект исследования. Обоснованы приоритетные направления развития отрасли, результаты реализации при выполнении основных принципов, а также возможные риски. Поскольку в регионах преобладают мелкотоварное аграрное производство, кочевнический образ жизни, необходимо улучшить ситуацию с развитием традиционных видов хозяйствования при условии цифровой трансформации, совершенствования государственного регулирования и соблюдения баланса интересов органов государственной власти, сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также организаций, представляющих интересы аграрной сферы.

5. Исследования показали, что в общей структуре сельскохозяйственного производства в 2023 г. удельный вес животноводства составлял 70,9%, растениеводства – 29,2%. В 2022 г. на территории Республики Саха (Якутия) насчитывались 562 сельскохозяйственные организации, около 4 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств. Более 91 тыс. личных подсобных хозяйств служили не только источником продовольствия для своих владельцев, но и элементом местной экономики, особенно в

удаленных и труднодоступных районах. На территориях региона насчитывается около 180 910 голов крупного рогатого скота, лошадей – 182 766, северных оленей – 157 396, свиней – 21 599, птиц – 859 832. Валовой сбор сельскохозяйственной продукции в 2023 г. составил 33 млрд руб., что на 1% больше, чем в предыдущий период. Произведено во всех категориях хозяйств: скота и птицы на убой 36,3 тыс. т, что меньше на 6,5% уровня 2022 г., молока – 157,8 тыс. т, яиц – 178,7 млн штук, что выше уровня 2022 г. на 15,3%.

6. Автором предложена методика оценки устойчивого развития сельских территорий, основанная на использовании метода рейтинговых оценок с учетом комплексного влияния ключевых факторов. Результаты исследования служат основой для группировки по степени развития и выделения ключевых тенденций, что позволяет выделить муниципальные районы, требующие дополнительного внимания со стороны государства, что будет способствовать не только улучшению качества жизни местных жителей, но и обеспечит сохранение исторически сложившихся традиций, что, в свою очередь, окажет значительное влияние на устойчивое развитие Республики в целом. Полученные результаты служат основой для классификации муниципальных районов по степени их социально-экономического развития и для выявления ключевых тенденций, что позволяет выделить территории, требующие дополнительной государственной поддержки. При этом активное участие государства в этих районах содействует не только улучшению качества жизни населения, но и обеспечивает сохранение традиционного уклада, что имеет решающее значение для сохранения культурного наследия и образа жизни коренных народов.

7. В качестве методического подхода к совершенствованию кадрового потенциала предлагается использование дифференцированного размера денежных выплат, основанного на квалификации, географическом расположении и плотности населения, что является важным шагом к привлечению и удержанию кадров в удаленных и труднодоступных улусах Республики. Использование корректирующего коэффициента для

стимулирующей надбавки позволит компенсировать трудности, с которыми сталкиваются молодые специалисты в отдаленных районах, и обеспечит дополнительные стимулы для профессионального роста. Дополнительная субсидия на приобретение теплой одежды в условиях неблагоприятного климата 50% от стоимости комплекта) является значимой поддержкой, способствующей повышению уровня комфорта и жизненного обеспечения молодых работников.

8. Установлено, что ключевым аспектом устойчивого развития регионов Крайнего Севера выступает реализация государством комплексных мероприятий, направленных на поддержку табунного коневодства, якутского скотоводства, северного рыболовства, звероводческих хозяйств, а также переработки кожевенно-мехового сырья. Реализация организационно-экономических мероприятий государственной поддержки играет значительную роль в стабилизации и развитии этих отраслей, что, в свою очередь, способствует сохранению культурного наследия, биологического разнообразия, повышению продуктивности, экономической эффективности, а также социального развития данных регионов.

9. В настоящее время цифровая трансформация сельского хозяйства северных регионов сталкивается с рядом сложностей, сдерживающих их внедрение: доминирование малых форм хозяйствования в аграрном производстве, отсутствие IT-специалистов в сельском хозяйстве, недостаточное инфраструктурное обеспечение для внедрения цифровых технологий, низкий уровень оснащенности информационно-телекоммуникационной сетью Интернет. В связи с этим авторами предлагаются этапы перехода к цифровой трансформации сельского хозяйства с выделением роли и интересов государства, представителей агробизнеса. Взаимодействие субъектов сельского хозяйства региона вследствие цифровой трансформации позволяет оптимально использовать финансовые, трудовые, научные и образовательные ресурсы благодаря формированию и функционированию единой цифровой платформы, где интегрируются

информация, алгоритмы, данные и знания, которые обрабатываются, хранятся и передаются. Цифровая платформа будет аккумулировать базы достоверных данных по региональному агропромышленному комплексу, что позволит обеспечить оперативное информационное взаимодействие участников аграрного производства и органов власти, а также предоставлять данные о сельхозтоваро-производителях, процессах производства, хранения и перевозки аграрной продукции. Информационное пространство позволит повысить конкурентоспособность производителей, а также сократить затраты сырья (удобрения, семена и др.) по причине ухода с рынка некачественной продукции у поставщиков.

10. Управление устойчивым развитием сельского хозяйства региона имеет программно-целевой подход, использование которого позволяет сконцентрировать государственные финансовые потоки на реализацию поставленных целей, однако не приводит к продовольственному обеспечению населения в прогнозных значениях. Уровень обеспеченности основными продуктами питания составляет: мяса – 27%, молока – 58%, яиц – 61%, картофеля – 62%, овощей – 35%. В настоящее время управлением устойчивым развитием сельского хозяйства в регионе занимаются Министерство сельского хозяйства и продовольственной политики Республики Саха (Якутия) в виде коллегиального органа, а также территориальные и подведомственные организации. Для устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) предлагается создание Координационного совета, являющегося экспертно-совещательным и консультационным органом, в виде объединения представителей региональных министерств, комитетов и муниципалитетов, производителей сельскохозяйственной продукции, сельскохозяйственной кооперации, научных и образовательных учреждений (Якутский научный центр СО РАН), банковской сферы, общественных организаций (АПКСоюзы, фонды), некоммерческих организаций, а также иных организаций, представляющих интересы сельскохозяйственного производства. Усовершенствованная модель управления устойчивым развитием отрасли

будет способствовать координации деятельности органов государственной власти с привлечением представителей научной, образовательной среды, а также общественных, некоммерческих организаций, поддерживая интересы сельскохозяйственных товаропроизводителей. Разработано положение о Координационном Совете, включающем цель, задачи, основные функции, права и обязанности, а также организацию деятельности Совета.

11. В соответствии с концепцией устойчивого развития и с учетом особенностей функционирования сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) автором разработана схема организационно-экономического механизма устойчивого развития отрасли, в которой кроме организационно-управленческих, экономических, социальных, экологических, правовых функций, предложен новый блок: сохранение и развитие традиционных отраслей Республики. Поскольку Республика является крупным промышленным регионом, где локально сосредоточено освоение природных ресурсов, целесообразно обеспечивать сбалансированный подход, основанный на защите традиционного образа жизни и хозяйствования коренных малочисленных народов Севера, сохранении национальной идентичности региона, культурно-исторических особенностей с учетом экологических требований, повышения занятости населения.

12. Разработаны два варианта сценарного прогноза развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия). Реализация инерционного сценария предусматривает сохранение условий развития отрасли, при котором уровень самообеспеченности основными продуктами питания изменится незначительно – на 1 % к 2035 г. Оптимистический сценарий предусматривает реализацию предложенных разработок и рекомендаций.

13. По расчетам автора, объем валовой продукции увеличится с 33824 до 40588,8 млн руб. к 2035 г. и 48706,5 млн руб. – к 2035 г. поголовье табунных лошадей возрастет с 178,9 до 257,6 тыс. голов, северных оленей – с 171,6 до 247,1 тыс., коров – 67,5 до 97,2 тыс. Укомплектованность штата составит к 2035 г. 40%, при этом доля работников в возрасте до 30 лет – 18%.

Рост производства валовой продукции сельского хозяйства обеспечит увеличение уровня рентабельности с 4,9 до 24,35%.

Список литературы

1. Абдуллаев Р.А. Формирование региональной экономической политики АПК / Р.А. Абдуллаев // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2019. – №4. – С. 10-14.
2. Абрамов А.Ф. Пищевая и биологическая ценность мяса, субпродуктов якутского скота / А.Ф. Абрамов, Р.Г. Попов, К.М. Степанов, И.А. Гаврильев, С.И. Заровняев. – Новосибирск: Изд. АНС «Сибак», 2018 – 114 с.
3. Алетдинова А. А. Сценарии продвижения зеленой модели экономики на основе использования информационных ресурсов: Монография / А.А. Алетдинова, Н. П. Пономарева, А. С. Зибров // Устойчивое ESG развитие интеллектуальных экосистем: / под редакцией А.В. Бабкина. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023. – С. 237-275.
4. Алтухов А.И. Глобальная цифровизация как организационно-экономическая основа инновационного развития агропромышленного комплекса РФ / А.И. Алтухов, М.Н. Дудин, А.Н. Анищенко // Проблемы рыночной экономики. – 2019. – № 2. – С. 17-27.
5. Алтухов А.И. Цифровая трансформация как технологический прорыв и переход на новый уровень развития агропромышленного сектора России / А.И. Алтухов, М.Н. Дудин, А.Н. Анищенко // Продовольственная политика и безопасность. – 2020. – Т. 7, № 2. – С. 81-96
6. Анищенко А.Н. Agriculture 4.0 как перспективная модель научно-технологического развития аграрного сектора / А.Н. Анищенко, А.А. Шутьков // Продовольственная политика и безопасность. – 2019. – Т. 6, № 3. – С. 129-141.
7. Аскарлов А.А. Устойчивое сельское хозяйство: сущность и необходимые условия его формирования / А.А. Аскарлов, А.А. Аскарлова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2012. – № 6(42). – С. 31.

8. Астахова Т.Н. Модель цифрового сельского хозяйства / Т.Н. Астахова, М.О. Колбанев // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – Т. 12, № 7. – С. 63-69.

9. Атласова И.Н. Прогнозирование показателей развития молочного скотоводства в Республике Саха (Якутия) / И.Н. Атласова, И.К. Егорова // Аграрная экономика Севера и образование: развитие вместе: сборник научных статей внутривузовской научно-практической конференции экономического факультета, посвящённой памяти профессора, д.э.н. В.Р. Дарбасова, Якутск, 25 марта 2023 г. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2023. – С. 118-126.

10. Баландина Д.М. Плюсы и минусы цифровой экономики / Д.М. Баландина // Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. – 2020. – Т. 11, № 2. – С. 67-85.

11. Барашкова А.С. Южная Якутия: ресурсный потенциал социально-экономических комплексов: коллективная монография / А.С. Барашкова, Н.С. Батугина, Ф.Д. Васильева [и др.]; Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова. Научно-исследовательский институт региональной экономики Севера. Академия наук Республики Саха (Якутия). – Уфа: ООО «Аэтерна», 2019. – 243 с. – ISBN 978-5-00109-698-6.

12. Бизюкина М.С. Специфика сельских территорий РФ в аспекте обеспечения их устойчивого развития / М.С. Бизюкина, М.В. Левина // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК: сборник статей по материалам II Всерос. (нац.) науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Курган, 2021. – С. 231.

13. Бикбулатова Л.Н. Адаптация и здоровье населения Арктической зоны Российской Федерации (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа) / Л.Н. Бикбулатова, В.В. Лапенко. – Москва: ООО «РИТМ: издательство, технологии, медицина», 2023. – 308 с.

14. Биозкономика в России: перспективы развития / под ред. С.Н. Бобылева и О.В. Кудрявцевой. – Москва: Проспект, 2016. – С.13.

15. Бурцева Е.И. Вопросы оценки и компенсации убытков коренным малочисленным народам в условиях промышленного освоения Арктики / Е.И. Бурцева, И.М. Потравный, В.В. Гассий // Арктика: экология и экономика. – 2019. – № 1 (33). – С. 27-42.

16. Бястинова Л.М. Оценка эффективности использования земель в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия) // Современная экономика: проблемы и решения. – 2022. – № 10 (154). – С. 47-57.

17. Валь О.М. Разработка методики рейтинговой оценки сельских территорий для эффективного распределения государственного финансирования / О.М. Валь, И.Г. Кузнецова // Экономика сельского хозяйства России. – 2024. – № 10. – С. 96-101.

18. Валь О.М. Комплексный подход к формированию конкурентоспособности региона на основе совершенствования кадровой политики / О.М. Валь, И.Г. Кузнецова // Инновации и продовольственная безопасность. – 2024. – № 3(45). – С. 98-106.

19. Валь О.М. Методические рекомендации по совершенствованию кадрового потенциала в Республике Саха (Якутия) / И.Г. Кузнецова, О.М. Валь, А.Т. Стадник, А.А. Самохвалова // Вестника академии знаний. – 2024 – №4. – С.92-96.

20. Валь О.М. Обеспечение продовольственной безопасности через призму государственной поддержки аграрной отрасли Крайнего Севера / О.М. Валь, И.Г. Кузнецова // Инновации и продовольственная безопасность. – 2024. – № 4(46). – С. 118-126.

21. Валь О.М. Развитие методологии устойчивого развития сельского хозяйства Крайнего Севера / И.Г. Кузнецова, О.М. Валь, А.Т. Стадник, А.А. Самохвалова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – № 5(150). – С. 75-83.

22. Валь О.М., Кузнецова И.Г., Стадник А.Т., Самохвалова А.А. Эссауленко Д.В. Теория и практика устойчивого развития сельского хозяйства

Крайнего Севера. – Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2025. – 300 с.

23. Валь О.М. Экологическая и экономическая синергия через государственную поддержку традиционных видов деятельности в Республике Саха (Якутия) / И.Г. Кузнецова, О.М. Валь, А.Т. Стадник, А.А. Самохвалова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – № 5(150). – С. 112-120.

24. Валь О.М. Развитие генофонда якутского скота как условие устойчивого функционирования сельского хозяйства Республики (Саха) Якутия / О.М. Валь, А.Т. Стадник, А.А. Самохвалова, И.Г. Кузнецова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2023. – № 6 (100). – С. 116-122.

25. Валь О.М. Меры государственной поддержки агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) / О.М. Валь, А.Т. Стадник, И.Г. Кузнецова, А.А. Самохвалова. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2023. – № 10 (103). – С. 84-89.

26. Валь О.М. Оленеводство в Якутии: оценка экономической эффективности отрасли / О.М. Валь, М.Е. Тарасов, А.Т. Стадник, А. А. Самохвалова. – Новосибирск: Золотой колос, 2023. – 135 с.

27. Валь О.М. Концептуальные основы интеграции традиционных методов ведения сельскохозяйственного производства и современных технологий в Республике Саха (Якутия) / О.М. Валь, И.Г. Кузнецова, А.Т. Стадник, А.А. Самохвалова // Вестник академии знаний. – 2024. – № 4(63). – С. 89-92.

28. Валь О.М. Анализ тенденций развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия): вызовы и возможности / О.М. Валь, И.Г. Кузнецова // Инновации и продовольственная безопасность. – 2024. – № 2(44). – С. 96-101.

29. Валь О.М. Роль деятельности племенных скотоводческих хозяйств в развитии сельскохозяйственной отрасли Республики Саха / О.М. Валь,

М.Е. Тарасов, А.В. Попова, А. А. Самохвалова // Вестник академии знаний. – 2024. – № 4(63). – С. 96-101.

30. Васильев Н.П. Разработка предложений в концепцию формирования органического сектора сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия): диссертация магистра государственного и муниципального управления: 38.04.04. – Северо-Восточный федеральный университет. – Якутск, 2018. – 104 с.

31. Веселова В.Н. О низком уровне социальной защищенности населения Севера Л.Б. Башалханова, Л.М. Коротный // ЭКО. – 2013. – №9 (471). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nizkom-urovne-sotsialnoy-zaschischnosti-naseleniya-severa> (Дата обращения 31.08.2022).

32. Винокурова, У.А. Правовое регулирование и использование генофонда аборигенного якутского скота в Республике Саха (Якутия) С.И. Заровняев, Э.А. Михайлова // Вопросы российского и международного права. 2017. – Т. 7, № 9А. – С. 158-170.

33. Володин В.М. Теоретические аспекты цифровой эпохи: этапы развития, важнейшие тенденции, необходимость создания цифровой платформы аграрно-промышленного комплекса / В.М. Володин, Н.А. Надькина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2020. – № 3 (55). – С. 100-112.

34. Воробьев С.П. Концентрация доходов и перспективы развития сельскохозяйственных потребительских кооперативов региона / С.П. Воробьев, В.В. Воробьева, О.В. Титова // Экономика устойчивого развития. – 2023. – № 1(53). – С. 30-32.

35. Воробьева Н.А. Человек и север: к вопросу о социокультурных и медико-биологических источниках жизнестойкости / Н.А. Воробьева, Т.И. Трошина // Экология человека. – 2019. – № 7. – С. 42-48.

36. Глотко А.В. Необходимость создания интерактивной карты туристских ресурсов региона / А.В. Глотко, С.А. Шелковников,

И.Г. Кузнецова // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2023. – № 1. – С. 56-62.

37. Глотко А.В. Совершенствование системы управления развитием туристского потенциала / А.В. Глотко, И.Г. Кузнецова // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2023. – Т. 12, № 2. – С. 127-137.

38. Государственная поддержка агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) в 2022 году / Министерство сельского хозяйства Республики Саха (Якутия). – Якутск: Центр информ.-консульт. обеспечения сел. хоз-ва, 2022. – 78 с.

39. Государственная поддержка воспроизводственных процессов в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия) / Г.И. Даянова, И.К. Егорова, Л.Д. Протопопова [и др.] // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. – 2020. – № 4(212). – С. 141-150.

40. Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020 - 2024 годы».

41. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.12.2022).

42. Гришакина Н.И. Классификация сельских территорий как логическая операция оценки социально-экономического развития региона / Н.И. Гришакина, А.В. Семенова // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2018. – № 1 (11). – С. 70-90.

43. Гурьянов П.А. Обеспечение устойчивого инновационного развития сельского хозяйства / П. А. Гурьянов // Экономические исследования и разработки. – 2021. – № 1. – С. 113-120.

44. Давлетбаева Л.Р. Цифровизация агропромышленного комплекса Республики Башкортостан / Л.Р. Давлетбаева, А.А. Никитина, О.В. Шилкина // АПК: экономика, управление. – 2023. – № 5. – С. 21-27.

45. Давыдова Н.С. Алгоритм формирования и реализации региональной промышленной политики, обеспечивающей экономическую безопасность в условиях кризиса // Экономика региона. – 2010. – №2 (22). – С. 34-40.

46. Данилова А.Е. Оленеводство как многофункциональная отрасль сельского хозяйства на Крайнем Севере (региональный аспект) / А.Е. Данилова, М.Е. Тарасов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. – Т. 1, № 4(124). – С. 180-185.

47. Данилова А.Е. Государственная поддержка оленеводства на Крайнем Севере / А.Е. Данилова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – №4 (118). – URL: <https://research-journal.org/archive/4-118-2022-april/gosudarstvennaya-podderzhka-olenevodstva-na-krajnem-severe> (Дата обращения 31.08.2022).

48. Даянова Г.И. Занятость сельского населения Якутии в неформальном секторе / Г.И. Даянова, Н.Н. Никитина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2018. – №12 – С. (78). (Дата обращения 31.08.2022).

49. Даянова Г.И. Развитие сельских территорий Республики Саха (Якутия) / Г.И. Даянова, И.К. Егорова // Аграрная наука. – 2016. – № 9. – С. 6-8.

50. Даянова Г.И. Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XV Международной научно-практической конференции // МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. – С. 189-195.

51. Даянова Г.И. Трудовые ресурсы и производительность труда в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия) / Г.И. Даянова, Н.Н. Никитина, А.Н. Крылова // Вектор экономики. – 2018. – № 6(24). – С. 73.

52. Даянова Г.И. Цифровизация в агропромышленном комплексе и сельских территориях Республики Саха (Якутия) / Г.И. Даянова, И.К. Егорова // Аграрная наука: от философии до экономики: сборник научных статей внутривузовской научно-практической конференции экономического

факультета, посвященной 65-летию высшего аграрного образования Республики Саха (Якутия) и 100-летию образования Якутской АССР; Якутск, 3 октября 2022 г. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2022. – С. 36-41. – EDN VGLTLF.

53. Даянова Г.И. Определение потенциальной мощности пункта первичной переработки продукции животноводства (на примере бассейновых групп Арктической зоны Якутии) / Г.И. Даянова, И.К. Егорова, Л.Д. Протопопова [и др.] // Аграрная наука. – 2021. – № 11-12. – С. 149-157.

54. Даянова Г.И. Сельскохозяйственная наука в Якутии (история, современность, перспективные направления, формы взаимодействия науки и производства) / Г.И. Даянова, М.М. Черосов, П.П. Охлопкова, Р.В. Иванов [и др.] // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, стран СНГ и BRICS: сборник научных докладов XXV юбилейного международного научно-практического форума, Краснообск; 29 ноября 2022 г. – Краснообск: Агронаука, 2023. – С. 171-174.

55. Даянова Г.И. Технологические карты по производству продукции растениеводства Республики Саха (Якутия): методическое пособие / Г.И. Даянова, Л.Д. Протопопова, А.Н. Крылова [и др.]; Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук. Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова. – Якутск: Sakhatime, 2022. – 67 с.

56. Даянова Г.И. Устойчивое развитие сельского хозяйства Республики Саха (Якутия): ретроспективный анализ и точка бифуркации / Г.И. Даянова, И.К. Егорова, А.Ф. Баишева, А.Н. Крылова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 6. – С. 28-33.

57. Додин Д.А. Устойчивое развитие Арктики (проблемы и перспективы). – Санкт - Петербург, 2005.

58. Дозорцев О.Е. Гарантии и компенсации лицам, работающим и проживающим на территориях с особыми климатическими условиями (Крайний Север и приравненные к нему местности) / О.Е. Дозорцев,

А.В. Агарычева, М.В. Данилина // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12, № 8-1. – С. 24-38.

59. Дозорцев О.Е. Теоретические аспекты применения районных коэффициентов к заработной плате работников в Российской Федерации / О.Е. Дозорцев, И.Б. Омельченко // Проблемы экономики и юридической практики. – 2023. – Т. 19, № 5. – С. 250-255.

60. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации Текст: электронный. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/564161398>.

61. Дугина Е. Л. Направления и тенденции развития процесса цифровой трансформации в агропродовольственной сфере / Е. Л. Дугина, Е. В. Доржиева, А. В. Дугин // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2023. – Т. 29, № 2. – С. 155-163.

62. Егорова И. К. Вызовы и задачи цифровой трансформации в агропромышленном комплексе республики Саха (Якутия) / И. К. Егорова, Г.И. Даянова // Аграрная наука: от философии до экономики: сборник статей внутривузовской научно-практической конференции экономического факультета, посвященной 65-летию высшего аграрного образования Республики Саха (Якутия) и 100-летию образования Якутской АССР; Якутск, 3 октября 2022 г. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2022. – С. 42-46.

63. Жилина Е.В. Траектория цифровой трансформации агропромышленного комплекса России / Е.В. Жилина, А.В. Никитина, Э.В. Дубинин // АПК: экономика, управление. – 2023. – № 7. – С. 54-62.

64. Забелина М.В. Сохранение генофонда домашних животных задача государственная / Е.Ю. Рейзбих, М.В. Белова, М.В. Забелина // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – № 2. – С. 8.

65. Закон Республики Саха (Якутия) «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)» от 09.12.2022 г. № 2588 – 3 1087-VI.

66. Закон Республики Саха (Якутия) от 19 декабря 2018 г. 2077-3 № 45-VI «О Стратегии социально- экономического развития Республики Саха

(Якутия) до 2032 года с целевым видением до 2050 года» – URL: <http://docs.cntd.ru/document/550299670>.

67. Закон Республики Саха (Якутия) от 26 апреля 2016 г. 1619-З № 791-V «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)» URL: <http://docs.cntd.ru/document/439048908>.

68. Закон РФ «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» от 19.02.1993 N 4520-1.

69. Иванов В.И. Методологические основы устойчивого развития аграрного сектора / В.И. Иванов, А.С. Пономарева // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2011. – № 4 (16). – С. 109-121.

70. Итоги реализации государственной программы Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2012–2020 гг.» за 2018 год и задачи на 2019 г. / Министерство сельского хозяйства Республики Саха (Якутия). – Якутск: Центр информ.-консульт. обеспечения сел. хоз-ва, 2019. – 61 с.

71. Кабир Л.С. Роль сельскохозяйственного производства в регионах Севера России: сохранение традиционных отраслей и обеспечение продовольственной безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – №34. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-selskohozyaystvennogo-proizvodstva-v-regionah-severa-rossii-sohranenie-traditsionnyh-otrasley-i-obespechenie-prodovolstvennoy> (дата обращения: 02.09.2024).

72. Кадровое обеспечение организаций АПК Республики Саха (Якутия) в 2023 г. – Якутск. – 2024. – С. 106.

73. Капелюк З.А. Особенности формирования человеческого капитала аграрного сектора / З.А. Капелюк, А.А. Алетдинова // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2018. – № 6(73). – С. 164-175.

74. Кислицкий М.М. Совершенствование и развитие многофункциональной парадигмы институциональной среды отечественного АПК: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Кислицкий Михаил Михайлович. – Новосибирск – 2022. – 260 с.

75. Клейменов Д.С. Совершенствование управления развитием сельских территорий): диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05 / Клейменов Дмитрий Сергеевич. – Воронеж, 2016. – С. 166.

76. Колесняк А.А. Индикаторы состояния продовольственного обеспечения и уровня жизни населения Дальневосточного федерального округа / А.А. Колесняк, Н.М. Полянская // Социально-экономический и гуманитарный журнал. – 2024. – № 1(31). – С. 28-41.

77. Колесняк А. А. О доступности продовольствия для населения Дальневосточного федерального округа / А.А. Колесняк, Н.М. Полянская // Проблемы современной аграрной науки: материалы Международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2023 г. / отв. за выпуск: В.С. Литвинова, Ж.Н. Шмелева. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 116-120.

78. Кондратьева В.И. Воздействие демографических факторов на трудовые ресурсы северных регионов ресурсного типа / В.И. Кондратьева, О. М. Тарасова-Сивцева // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2023. – Т. 26, № 2(80). – С. 146-159.

79. Коротов Г.П. Якутский скот. Продуктивность и биологические особенности. – Якутск, Якутское книжное издательство 1966.

80. Корякина Л.П. Местные породы: аборигенный якутский скот // Farm Animals. – 2013. – № 2 (3). – С. 43-47.

81. Костяев А.И. Цифровизация сельского хозяйства и органическое производство / А.И. Костяев, В.Н. Суровцев, А.Л. Ронмин // Вестник Российской академии наук. – 2021. – № 12. – С. 1179-1182.

82. Крамаров С. О. Методика нечетко-множественной оценки устойчивости сельскохозяйственного производства в районах региона и их ранжирования / С.О. Крамаров, Л.В. Сахарова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 9-2. – С. 269-274.

83. Крылова А. Н. Анализ производства молока в Республике Саха (Якутия) / А.Н. Крылова // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Болгарии : сборник научных докладов XXII Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию образования Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук и 70-летию Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук; Якутск, 14–15 августа 2019 г. – Якутск: Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук, 2019. – С. 138-140.

84. Крылова А. Н. Рациональные размеры специализированных скотоводческих хозяйств Республики Саха (Якутия) / А. Н. Крылова // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, стран СНГ и BRICS: сборник научных докладов XXV юбилейного Международного научно-практического форума; Краснообск, 29 ноября 2022 г. – Краснообск: Агронаука, – 2023. – С. 149-151.

85. Кузнецова И.Г. Траектория развития человеческого капитала в условиях цифровизации сельского хозяйства / И.Г. Кузнецова // Профессиональное образование в современном мире. – 2021. – Т. 11, № 1. – С. 55-65. – DOI 10.20913/2618-7515-2021-1-15.

86. Кузнецова И.Г. Формирование и развитие человеческого капитала аграрной сферы в условиях цифровизации экономики: диссертация... доктора экономических наук / И.Г. Кузнецова. – Новосибирск, 2021. – 301 с.

87. Кузнецова И.Г. Концептуально-методологические основы формирования человеческого капитала в условиях перехода к цифровому сельскому хозяйству / И.Г. Кузнецова, С.А. Шелковников // Вестник

Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 30. № 1. – С. 110-123.

88. Кузнецова И.Г. Эволюция компетенций при переходе к новому технологическому укладу / И.Г. Кузнецова, С.А. Шелковников // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 7. – С. 40-45.

89. Кузнецова Э.Р. Организационно-экономический механизм стратегического управления развитием сельских территорий: теория, методология, практика: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: диссертация...доктора экономических наук / Кузнецова Эльвира Рудольфовна, – Новосибирск, 2022. – 319 с.

90. Куликов Ю.А. Цифровизация АПК: кадровый вопрос / Ю.А. Куликов // Управление рисками в АПК. – 2020. – № 2 (36). – С. 27-33.

91. Логинов В.Г. Концептуальный и программно- целевой подходы к социально-экономическому развитию коренных народов Севера // Журнал экономической теории. – 2013. – № 3. – С. 162–166.

92. Лукина М.П. Использование агропрограммных инструментов при обучении агрономов // Академический вестник Якутской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 9(14). – С. 60-64.

93. Лукина М.П. Роль преподавателя в учебно-практическом занятии при обучении студентов агрономов с использованием работы НИРС // Академический вестник Якутской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – №9 – С. 57-59.

94. Макурина Ю.А. Современный механизм развития сельских территорий на основе реализации местных инициатив / Ю.А. Макурина, С.А. Шелковников, А.Т. Стадник // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 5. – С. 83-90.

95. Малышева М. С. Особенности и основные направления развития агропромышленного хозяйства Арктической зоны Республики Саха (Якутия) / М. С. Малышева // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 11(124). – С. 446-452.

96. Малышева М.С. Проблемы традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия). Пути их решения / М.С. Малышева, И.В. Самсонова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 9-1. – С. 89-94.

97. Малышева М.С. Человеческий ресурс как фактор развития Арктики и северных территорий Республики Саха (Якутия) / М.С. Малышева // Арктический вектор: «Северный завоз» – пути развития: материалы IV межрегиональной научно-практической конференции; Якутск, 30 сентября 2021 г. – Якутск: Академия наук РС (Я), 2021. – С. 80-93.

98. Мамонов О.В. Методика статистического анализа развития отрасли растениеводства на примере зерновых культур // Актуальные проблемы агропромышленного комплекса: сборник трудов научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов Новосибирского ГАУ. – №9. – Новосибирск, 2021. – №9. – С. 708-712.

99. Методика расчета показателя «Достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления: Утв. Приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.11.200 № 600. – №9 URL: <https://a-cso.ru/media/prikaz-600-ot-18.11.2020.pdf> (дата обращения: 21.03.2024).

100. Мир на пороге зеленой революции // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – URL: <https://www.hse.ru/news/188171386.html> (дата обращения: 20.02.2024).

101. Миронова Н.А. Цифровая экономика и цифровые платформы в АПК / Н.А. Миронова // Московский экономический журнал. – 2019. – № 7. – С. 19.

102. Монахов С. Цифровая трансформация трансферта технологий в сельском хозяйстве: создание и использование цифровых платформ / С. Монахов, Н. Уколова // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 6. – С. 25-32.

103. Монография Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России/ под науч. ред. С.Н. Бобылева, П.А. Кирюшина, О.В. Кудрявцевой / Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова. – 2019. – С. 284.
104. Mc Isaac, G. (1996) What can we learn from the past? *Journal of Sustainable Agriculture* 9(1): 3-7.
105. Немцев И. А. Зелёное строительство: экопоселения в концепции устойчивого развития // *Урбанистика*. – 2014, – № 3. – С.8-25. DOI: 10.7256/2310-8673.2014.3.13525.
106. Новиков А.В. Экономика прибрежных территорий Арктики: анализ состояния и тенденции развития / А.В. Новиков // *Арктика: экология и экономика*. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 200-210.
107. О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020–2024 годы». – Текст электронный. Указ Главы Респ. Саха (Якутия) от 10 дек. 2019 г. № 873 (с изм. на 14 сент. 2020 г.). – URL: <http://docs.cntd.ru/document/561716494>.
108. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204.
109. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г.: указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474. – URL: https://invest.nalog.gov.ru/documents/Указ_N474_от_21.07.2020pdf (дата обращения: 21.03.2024).
110. О Республике. Общие сведения. Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия). – URL: <https://www.sakha.gov.ru/o-respublike-saha--kutiya-/obschiesvedeniya>.
111. О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: указ Президента РФ от 9 мая 2017 № 203. – URL: <https://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 21.03.2024).

112. Об объявлении 2018 года в Республике Саха (Якутия) Годом содействия занятости населения: Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 02.12.2017 № 2239.

113. Об утверждении Концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 30.11.2010 № 2136-р.

114. Обеспеченность медицинскими кадрами населения Республики Саха (Якутия) / В.В. Аржакова, Т. Е. Бурцева, Н. М. Гоголев [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2021. – Т. 38, № 6. – С. 103-108.

115. Общие сведения о Республике Саха (Якутия). – Текст: электронный. Управление Роскомнадзора по Республике Саха (Якутия). – URL: <https://14.rkn.gov.ru/about/p7613/?print=1>.

116. Общие сведения о Республике Саха (Якутия). – Текст: электронный. Управление Роскомнадзора по Республике Саха (Якутия). – URL: <https://14.rkn.gov.ru/about/p7613/?print=1>.

117. Огнивцев С.Б. Цифровизация экономики и экономика цифровизации АПК / С.Б. Огнивцев // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 2. – С. 77-80.

118. Организационно-экономические условия для развития воспроизводственных процессов в сельском хозяйстве Северного региона (на примере Республики Саха (Якутия)) / Г.И. Даянова, И.К. Егорова, Л.Д. Протопопова [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2020. – № 2. – С. 20-25.

119. Официальный сайт Министерства инноваций, цифрового развития инфокоммуникационных технологий Республики Саха (Якутия) – Текст: электронный. – URL: <https://mininnovation.sakha.gov.ru/>

120. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – Текст электронный – URL: <https://sakha.gks.ru/>.

121. Павлова М. Б. Особенности исчисления убытков традиционной хозяйственной деятельности коренным малочисленным народам при реализации инвестиционных проектов: проблемы и поиск решения / М.Б. Павлова, И.В. Самсонова // Ресурсная экономика, изменение климата и рациональное природопользование: материалы XVI Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики, Красноярск, 5–10 июля 2021 г. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. – С. 128-129.

122. Пахомов А.А. Ключевые проблемы базовых инфраструктурных систем Республики Саха (Якутия): монография / А.А. Пахомов, Т.Н. Гаврильева, М.Н. Охлопков [и др.]. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2022. – 120 с.

123. Петрова П. Г. Экология и здоровье человека на севере / П.Г. Петрова, Г. А. Егорова // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2007. – Т. 22, № S2. – С. 54-58.

124. Петухова М.С. Концептуальная модель цифровой экономической системы в агропромышленном комплексе региона / М.С. Петухова, А.В. Кокорин // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 5. – С. 14–21.

125. Пилясов А.Н. И последние станут первыми: Северная периферия на пути к экономике знания. – Москва, 2009.

126. Пилясов А.Н. От отчуждения к социальному укоренению: теоретические и прикладные вопросы северного природопользования // Журнал экономической теории. – 2013. – № 3. – С. 47–60.

127. Погодаев М.А. О деятельности Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) по сохранению и развитию родных языков коренных малочисленных народов Севера в Республике Саха (Якутия) / М.А. Погодаев // Цифровизация языкового и культурного наследия коренных народов Арктики: сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции; Нерюнгри,

21–24 сентября 2021 г. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2022. – С. 15-18. – EDN DJGYDZ.

128. Погодаев М.А. Формирование стратегии развития социальной сферы субъекта Федерации (на примере Республики Саха (Якутия)) / М.А. Погодаев // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2006. – № 4(48). – С. 163-167. – EDN HYNEXX.

129. Поливаева О.Г. Территориальные особенности формирования заработной платы: дальневосточный аспект / О.Г. Поливаева // Власть и управление на Востоке России. – 2018. – № 4(85). – С. 120-126.

130. Пономарева Г.А. Обоснование административно-территориальной структуры Центрального социально-экономического района Республики Саха (Якутия) // Вестник СВФУ. – 2007. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-administrativno-territorialnoy-struktury-tsentralnogo-sotsialno-ekonomicheskogo-rayona-respubliki-saha-yakutiya>.

131. Попова Л.В. Внедрение технологий сельского хозяйства 4.0: условия и прогнозы / Л.В. Попова, Н.В. Горшкова, С.Ю. Шалдохина // Вестник АГУ. Серия: Экономика. – 2019. – № 1. – С. 83-89.

132. Попова О.В. Дифференциация оплаты труда в арктических районах Якутии: роль районных коэффициентов и северных надбавок / О. В. Попова // Устойчивый Север: общество, экономика, экология, политика: Сборник трудов VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию образования Якутской АССР; Якутск, 30 ноября – 1 декабря 2022 г. / отв. редактор Е.Э. Григорьева. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2022. – С. 208-212.

133. Постановления Совета министров РСФСР от 22.10.1990 №458 «Об упорядочении компенсаций гражданам, проживающим в районах Севера» // СП РСФСР. – 1990. – №24. – Ст. 254.

134. Приказ Минтруда РСФСР от 22.11.1990 г. №2 «Об утверждении инструкции о порядке предоставления социальных гарантий и компенсаций лицам, работающим в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных

к районам Крайнего Севера, в соответствии с действующими нормативными актами» // ГАРАНТ [Интернет-ресурс]. – Текст: электронный. – URL: <https://internet.garant.ru/>.

135. Простенко А.Н. Типизация как инструмент социально-экономического развития сельских территорий: автореферат диссертации ... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2013. – 23 с.

136. Пространственное зонирование сельских территорий Республики Саха (Якутия) / Г. И. Даянова, Л. Д. Протопопова, А.Н. Крылова, Н.Н. Никитина // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2022. – № 5(389). – С. 449-458.

137. Пыжикова Н.И. Анализ развития отрасли сельского хозяйства в районах Крайнего Севера Красноярского края / Н.И. Пыжикова В.В. Власов // – МСХ. – 2018. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razvitiya-otrasli-selskogo-hozyaystva-v-rayonah-kraynego-severa-krasnoyarskogo-kрая>.

138. Разведение мясного скота в Якутии: учебное пособие / И.И. Слепцов, А.В. Чугунов, Е.Н. Ильина [и др.]; Министерство сельского хозяйства РФ, ФГБОУ «Якутская ГСХА». – Якутск: Алаас, 2018. – 104 с.

139. Развитие сельского хозяйства геостратегических территорий России / А.И. Алтухов, А.Г. Папцов, Л.Б. Винничек [и др.]. – Москва: Научный консультант, 2022. – 300 с.

140. Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. Росстат. – Москва: 2023. – 1165 с.

141. Ресурсы здравоохранения в Восточной экономической зоне и их корреляционная связь с показателями здоровья / Л.Ф. Тимофеев, П.Г. Петрова, Н.В. Борисова [и др.] // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. – 2021. – № 3(24). – С. 61-65.

142. Рождаемость, смертность и естественный прирост населения / Территориальный орган Федеральной службы статистики по Республике Саха (Якутия). – URL: <https://sakha.gks.ru/folder/183222>.

143. Роль государства в экономическом росте и демократических преобразованиях в отраслях экономики: методологические и практические аспекты: монография / И.И. Слепцов, М.Е. Тарасов, Н.В. Роднина [и др.]. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2020. – 152 с.

144. Ротарь Т.С. Современное состояние сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) Т.С. Ротарь, М.А. Игнатьев // Экономика, бизнес, инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции; Пенза, 20 мая 2018 г.: в 2 ч. / отв. редактор Г.Ю. Гуляев. – Пенза: Наука и просвещение, 2018. – Т. 2, ч. 2. – С. 41–45.].

145. Ротарь Т.С. Многомерный статистический анализ рождаемости в Республике Саха (Якутия) / Т.С. Ротарь // Вектор экономики. – 2020. – № 11(53). – С. 21.

146. Ротарь Т.С. Оценка Государственной программы финансирования дорожной отрасли Республики Саха (Якутия) / Т.С. Ротарь // Актуальные вопросы современной экономики. – 2019. – № 6-1. – С. 147-152.

147. Ротарь Т.С. Прогнозирование индекса развития человеческого потенциала Республики Саха (Якутия) / Т.С. Ротарь // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2013. – № 1. – С. 44-46.

148. Ротарь Т.С. Эконометрический подход к оцениванию благосостояния населения Республики Саха (Якутия) / Т.С. Ротарь // Экономика, предпринимательство и право. – 2019. – Т. 9, № 4. – С. 339-354.

149. Сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – URL <https://sakha.gks.ru/>.

150. Самохвалова А.А. Новые подходы к управлению АПК региона / А.А. Самохвалова, А.Т. Стадник, Д.В. Эссауленко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2022. – № 1. – С. 2-11.

151. Самохвалова А.А. Системные факторы развития сельского хозяйства / А.А. Самохвалова, Д.В. Эссауленко // АПК: экономика, управление. – 2021. – № 6. – С. 19-25.
152. Самохвалова А.А. Формирование и развитие механизма управления агропромышленным комплексом региона: диссертация ... доктора экономических наук. – Новосибирск 2022. – 344 с.
153. Самохвалова А.А. Концепция управления АПК региона на инновационной основе / А.А. Самохвалова // Продовольственная политика и безопасность. – 2022. – Т. 9, № 1. – С. 79-92.
154. Самохвалова А. А. Управление агропромышленным комплексом региона в современных условиях / А.А. Самохвалова, А.Т. Стадник. – Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2022. – 264 с.
155. Самсонов И. В. Северный завоз: продовольственное обеспечение населения региона арктической зоны Российской Федерации / И. В. Самсонова // Арктический вектор: «Северный завоз» – пути развития: материалы IV межрегиональной научно-практической конференции, Якутск, 30 сентября 2021 г. – Якутск: Академия наук РС (Я), 2021. – С. 59-65.
156. Сапарова Г.К. Цифровизация АПК Казахстана в условиях перехода к «зеленой экономике» / Г.К. Сапарова, Д.А. Сапарова, С.А. Сагикова // Вестник университета «Туран». – 2022. – № 3 (95). – С. 175-186.
157. Сводный годовой доклад о реализации Госпрограммы за 2020, 2021 гг. Республики Саха (Якутия).
158. Селин В.С. Северные регионы России: экономическая динамика и проблемы развития // Регион: экономика и социология. – 2011. – № 4. – С. 3–18.
159. Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия) 2023 г.: статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – Якутск, 2024. – 211 с.

160. Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия) за 2011-2016 гг.: статистический сборник / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – Якутск, 2017. – 170 с.

161. Семенова Н.Н. Устойчивое развитие сельского хозяйства как важнейший императив / Н.Н. Семенова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции; Макеевка, 9 апреля 2020 г. Т. III. – Макеевка: Донбасская аграрная академия, 2020. – С. 262-265.

162. Серебровский А.С. Генетические основы селекции // Племенное дело в крестьянском хозяйстве. По трудам I Всероссийского съезда по племенному делу. – Москва: Книгосоюз, 1928. – С. 15-32.

163. Семина Л.А. Устойчивое развитие мясного скотоводства в секторе малого бизнеса регионального АПК / Л. А. Семина, И. В. Ковалева, А.В. Мердяшева // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 10(171). – С. 608-614.

164. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период до 2021-2025 гг.: методическое пособие / МСХ РС (Я); ФИЦ ЯНЦ РАН. – Белгород: Изд-во Сангалова К. Ю., 2021. – 592 с.

165. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2016-2020 гг.: методическое пособие / А.И. Степанов, Л.С. Иванова, С. А. Павлова [и др.] – Кемерово: ООО «Технопринт», 2017. – 416 с.

166. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2021-2025 гг.: методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Республики Саха (Якутия). Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова; главный редактор Л.Н. Владимиров. – Белгород: Изд-во Сангалова К. Ю., 2021. – 592 с.

167. Смирнов Е.Н. Цифровая трансформация мировой экономики: торговля, производство, рынки: монография. – Москва: Мир науки, 2019.

168. Современное положение традиционных хозяйств коренных малочисленных северных народов в Республике Саха (Якутия) / А.Б. Неустроева, И.В. Самсонова, М.С. Малышева, Л.А. Семенова // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2020. – Т. 23, № 3. – С. 220-245. – DOI 10.31119/jssa.2020.23.3.9. – EDN MNFBWR.

169. Соколова Г.Ф. Изменения иммунного статуса у рабочих в регионе Западной Сибири / Г.Ф. Соколова, Ю.В. Редькин, В.А. Пастухов, М.Е. Рождественский // Гигиена и санитария. – 1993. – №2. – С. 23 - 25.

170. Социальное положение и уровень жизни населения России. – 2023: Статистический сборник / Росстат. – Москва, 2024. – 373 с.

171. Стадник А.Т. Сдерживающие факторы инновационного развития АПК региона и стратегия его регулирования / А.Т. Стадник, С.Г. Чернова, Е.Д. Тен // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2013. – № 1(26). – С. 146-151.

172. Стадник А.Т. Концептуальные основы совершенствования взаимодействия субъектов системы продовольственного обеспечения промышленного региона / А.Т. Стадник, С.А. Шелковников, Э.М. Лубкова // АПК: экономика, управление. – 2021. – № 1. – С. 43-48.

173. Стадник А.Т. Организационно-экономические основы формирования стабильного агропромышленного производства / А.Т. Стадник, А.А. Самохвалова, Д.В. Эссауленко // АПК: экономика, управление. – 2020. – № 11. – С. 33-44.

174. Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия). / Федер. служба гос. Статистики; Территор. орган Федерал. службы гос. статистики по Респ. Саха (Якутия). – Якутск, 2023. – 652 с.

175. Статистический сборник: Россия и страны – члены Европейского союза. 2021: статистический сборник / Р76 Росстат. – Москва, 2021.

176. Степанов А.И. Стратегические направления инновационного развития агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) / А.И. Степанов, Р.В. Иванов, Г.И. Даянова, Ф.В. Николаева // Вестник

Дальневосточного отделения Российской академии наук. – 2019. – № 1. – С.5-13.

177. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года: утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 ноября 2023 г. № 3309-р. – URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/57e/w9m5sri0g9282933sdnhvyuhv7k3lenn.pdf?ysclid=luwem0dz53379311322> (дата обращения: 20.03.2024).

178. Стратегия пространственного развития отдельных отраслей сельского хозяйства в России / А.И. Алтухов, А.Г. Папцов, Л.П. Силаева [и др.]. – Москва: ООО «Сам Полиграфист», 2023. – 344 с.

179. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 г. № 151-р.

180. Стрелка Е. А. Совершенствование стратегического планирования развития сельских территорий: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: диссертация...кандидата экономических наук / Стрелка Евгений Александрович. Новосибирск 2022. – 204 с.

181. Сукнева С.А. Современные особенности сельско-городской миграции в северном регионе / С.А. Сукнева, О.М. Тарасова-Сивцева // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2018: сборник статей 6-й Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием): в 3 частях, Сыктывкар, 19–21 сентября 2018 г. / Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук. Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера. Т. Ч. I. – Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2018. – С. 238-245.

182. Сукнева С.А. Пространственная организация социально-экономических систем северных регионов ресурсного типа / С.А. Сукнева, А.С. Барашкова, П.В. Гуляев [и др.]. Министерство науки и высшего

образования Российской Федерации. Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова. Научно-исследовательский институт региональной экономики Севера. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2021. – 139 с.

183. Сумарокова М. А. Оценка использования ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций региона и повышение его эффективности (на материалах Курганской области): специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: диссертация...кандидата экономических наук / Сумарокова Марина Анатольевна, Новосибирск, 2022. – 202 с.

184. Тарасов М.Е. Государственная поддержка и законодательное регулирование предпринимательской деятельности в Республике Саха (Якутия) / М.Е. Тарасов, А.В. Скрябина, О.М. Тарасова-Сивцева // Регион: системы, экономика, управление. – 2023. – № 3(62). – С. 12-19. – DOI 10.22394/1997-4469-2023-62-3-12-19.

185. Тарасов М.Е. К вопросу устойчивого развития Арктических сельских территорий Якутии / М.Е. Тарасов, М.М. Терютина, О.М. Тарасова-Сивцева // Синергия: преподаватели и молодежь арктического государственного агротехнологического университета в сотрудничестве: сборник научных статей внутривузовской научно-практической конференции экономического факультета, посвящённой памяти профессора, к.филол.н. В.П. Старостина и к.п.н. М.И. Корякиной; Якутск, 21 мая 2023 г. – Якутск: Издательский дом Северо-Восточного федерального университета, 2023. – С. 74-81.

186. Тарасов М.Е. Особенности ведения Северного домашнего оленеводства в Республике Саха (Якутия) и его значения в народном хозяйстве / М.Е. Тарасов, О.М. Валь, О.М. Тарасова - Сивцева // Вестник АГАТУ. – 2021. – № 3(3). – С. 100-108.

187. Тарасов М. Е. Проблемные вопросы пространственного развития северных и арктических районов Якутии / М.Е. Тарасов, В.П. Григорьев,

О.М. Тарасова-Сивцева // Проблемы развития территории. – 2014. – № 3(71). – С. 55-66.

188. Тарасов М.Е. Современное состояние и уровень продовольственного обеспечения Республики Саха (Якутия) / М.Е. Тарасов, О.М. Тарасова-Сивцева // Вестник АГАТУ. – 2022. – № 1(5). – С. 104-111.

189. Тарасов М. Е. Традиционные отрасли северного хозяйства в контексте социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) / М.Е. Тарасов, М.М. Терютина, О.М. Валь // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3(92). – С. 569-572.

190. Тарасов М.Е. Оленеводство на Севере-Востоке России / М.Е. Тарасов, М.М. Терютина, Е.Д. Алексеев, О.М. Валь // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2018. – № 11. – С. 195-199.

191. Тарасова-Сивцева О.М. Влияние развития туризма на уровень занятости сельского населения Республики Саха (Якутия) / О.М. Тарасова-Сивцева // Устойчивый Север: общество, экономика, экология, политика: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции; Якутск, 24–25 октября 2016 г. / Научно-исследовательский институт региональной экономики Севера. Финансово-экономический институт Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2017. – С. 239-246.

192. Тарасова И.Г. Оленеводство в Арктике: проблемы и тенденции развития / М.Е. Тарасов, И.Г. Сангадиева, О.П. Санжина, Е.Ц. Чимитдоржиева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. – Т. 4, № 10(130). – С. 23-30.

193. Татарникова П.А. Логистический подход к технологии кормообеспечения крупного рогатого скота в условиях арктических территорий Якутии / П.А. Татарникова, В.П. Друзьянова, А.А. Харлампьев // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции; Благовещенск, 20-21

апреля 2023 г. Т. 2. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. – С. 239-245.

194. Татарникова П.А. Проблематика традиционных отраслей сельского хозяйства в районах Арктической зоны Республики Саха (Якутия) (на примере скотоводства и коневодства) / П.А. Татарникова, В.П. Друзьянова // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции: в 4 т.; Благовещенск, 20–21 апреля 2022 г. Т. 4. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2022. – С. 338-344.

195. Татарникова П.А. Транспортно-логистическая система Арктической зоны Республики Саха (Якутия): проблемы и перспективы / П.А. Татарникова, И.А. Чичигинаров // Транспортные системы и дорожная инфраструктура Крайнего Севера: сборник материалов III Всероссийского форума; Якутск, 29 марта – 2022 г. / редколлегия: Д.В. Филиппов, В.Ю. Панков, Г.О. Николаева. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2022. – С. 119-124.

196. Тимофеева Л.Ф. Заболеваемость населения в Вилюйской группе районов Республики Саха (Якутия) за период 1992 - 2019 гг. / Л. Ф. Тимофеев, П. Г. Петрова, Н. В. Саввина [и др.] // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. – 2021. – № 2(23). – С. 62-67.

197. Тимофеева Н.С. Стратегирование устойчивого развития сельских территорий региона // Международный научный сельскохозяйственный журнал. – 2018. –Т. 1, – № 1. – С. 10-17.

198. Толстых Г.В. Особенности и приоритеты социальной политики в регионах российского Севера // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – №16. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-prioritety-sotsialnoy-politiki-v-reg>.

199. Томаска А.Г. Особенности территориальной мобильности населения Якутии в условиях пандемии COVID-19 / А.Г. Томаска // Арктика и север. – 2022. – № 47. – С. 206-235.

200. Третьякова Е.А. Управление устойчивым развитием социально-экономических систем: институциональные аспекты / Е.А. Третьякова Алфёрова Т.В. // Актуальные проблемы экономики и права. – 2012. – №4. – С. 195-201.

201. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 11.12.2018 г. № 232 «О стратегических направлениях развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)». – URL: <https://glava.sakha.gov.ru/ot-11-dekabrya-2018-g-232>

202. Указ Президента РФ от 26.06.2020 №427 «О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020. – №26. – Ст. 4092.

203. Устойчивость пространственной организации социально-экономических систем северных регионов ресурсного типа / Н. С. Батугина, А.С. Барашкова, П. В. Гуляев [и др.]. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2022. – 298 с.

204. Федеральный закон от 03.08.1995 N 123-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «О племенном животноводстве».

205. Федоренко В.Ф. Анализ состояния и перспективы улучшения генетического потенциала крупного рогатого скота молочных пород: научно-аналитический обзор / В.Ф. Федоренко, Н.П. Мишуров, Т.Е. Маринченко, А.И. Тихомиров – Москва: Росинформагротех, 2019 – С. 6.

206. Федорова Е. Н. Некоторые аспекты социально-демографической и отраслевой структуры населения Южной Якутии / Е.Н. Федорова // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 17. – С. 27-34.

207. Федорова Е.Н. Территориальная организация населения Восточной Якутии / Е.Н. Федорова, Г.А. Пономарева // География и природные ресурсы. – 2016. – № 1. – С. 119-124.

208. Федорова Е.Н. Вопросы социально-экономического районирования территории Якутии / Е.Н. Федорова, Г.А. Пономарева, Е.Г. Егоров // ПСЭ. –2014. №4 – (52). –URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-sotsialno-ekonomicheskogo-rayonirovaniya-territorii-yakutii> (дата обращения: 30.11.2022).

209. Федорова Е.Н. Опыт социально-экономического районирования республики Саха (Якутия) методом экспертных оценок / Е.Н. Федорова, Г.А. Пономарева В.И. Бубякин // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – №16. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-sotsialno-ekonomicheskogo-rayonirovaniya-respubliki-saha-yakutiya-metodom-ekspertnyh-otsenok>.

210. Халыева Д.С. Устойчивое развитие и традиционная хозяйственная деятельность коренного населения Республики Саха (Якутия) / Д.С. Халыева, И.К. Егорова // Открывая Арктику для себя и других: сборник научных статей научно-практической конференции ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ»; Якутск, 26 сентября 2023 г. – Якутск: Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, 2023. – С. 125-130.

211. Хань И. Д. Социально-экономические проблемы Крайнего Севера в сельскохозяйственной отрасли / И.Д. Хань, О.А. Попова // Академический вестник Якутской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 5(10). – С. 29-33.

212. Циренщиков В.С. Цифровизация экономики Европы / В.С. Циренщиков // Современная Европа. – 2019. – № 3 (89). – С. 104-114.

213. Цифровая трансформация Китая. Опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики (09.06.2020). – URL: <https://www.agriecomission.com/base/cifrovayatransformaciya-kitaya-opyt-preobrazovaniyainfrastruktura> (дата обращения: 21.01.2024).

214. Цифровая трансформация сельского хозяйства России. – Москва: Росинформагротех, 2019. – 80 с.

215. Цифровая экономика Российской Федерации: программа: утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. – URL: <https://clck.ru/39WCBH> (дата обращения: 20.03.2024).

216. Цифровое сельское хозяйство: ведомственный проект: официальное издание. – Москва: Росинформагротех, 2019. – 48 с.

217. Черноградская Н. М. Землеустройство в районах отгонного животноводства и особенности организации и устройства пастбищ табунного коневодства в районах Крайнего Севера / Н.М. Черноградская, О.А. Винокурова // Чугуновские агроочтения: сборник научных статей по материалам XV Всероссийской научно-практической конференции агротехнологической направленности «Чугуновские агроочтения-2023», посвященной 85-летию академика, профессора, доктора сельскохозяйственных наук Чугунова Афанасия Васильевича и 35-летию агропрофилированных школ Республики Саха (Якутия); Якутск, 18–19 мая 2023 г. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2023. – С. 144-147.

218. Численность населения по муниципальным образованиям 1990-2022 гг. на начало года: Территориальный орган Федеральной службы статистики по Республике Саха (Якутия). – URL: <https://sakha.gks.ru/folder/183176>.

219. Численность населения Республики Саха (Якутия) на 1 января 2022 г.: Территориальный орган Федеральной службы статистики по Республике Саха (Якутия). – URL: <https://sakha.gks.ru/folder/183176>.

220. Чугунов А.В. Охрана генофонда местных пород животных Крайнего Севера / А.В. Чугунов, А.И. Павлова – Москва: КолосС, 2003. – 110 с.

221. Чугунов В.А. Научные и прикладные основы развития скотоводства Республики Саха (Якутия): монография / А. В. Чугунов. – Якутск: Сайдам, 2021. – С. 272-274.

222. Шарипов С.А. Цифровая экономика как определяющий фактор развития и эффективного функционирования регионального

агропромышленного комплекса / С.А. Шарипов, Н.Л. Тиов, Г.А. Харисов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2024. – № 1. – С. 2-10.

223. Шахмурзов М.М Устойчивое развитие сельских территорий – залог общественно-политической стабильности, национальной и продовольственной безопасности / М.М. Шахмурзов, Ц.Б. Кагермазов // Аграрная Россия. – 2018. – № 6. – С. 38-41.

224. Шелковников С. А. Концептуально-методологические основы формирования человеческого капитала в условиях перехода к цифровому сельскому хозяйству / С.А. Шелковников, И.Г. Кузнецова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 30, № 1. – С. 110-123.

225. Шибаева С.С Сущность и понятие сельских территорий: комплексный подход / С.С. Шибаева, Ю.А. Макурина, С.С. Цукарев // Дальневосточный аграрный вестник. – 2018. – №2(46). – С. 199-207.

226. Шульга Ю. Устойчивое развитие: что это такое и в чем его значимость. Forbes. 01.04.2021. Текст: электронный. – URL: <https://www.forbes.ru/obshchestvo/425081-ustoychivoe-razvitie-chto-eto-takoe-i-v-chem-ego-znachimost>.

227. Шумакова, О.В. Устойчивое развитие сельских территорий: понятие и сущность / О.В. Шумакова, М.А. Рабканова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-7. – С. 1643-1646.

228. Экономика отраслей агропромышленного комплекса и ее правовое регулирование: учебное пособие / И.И. Слепцов [и др.] – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2019. – С. 96.

229. Юдахин Ф.Н. Экологические проблемы освоения нефтяных месторождений севера Тимано-Печорской провинции / Ф.Н. Юдахин, М.Г. Губайдуллин, В.Б. Коробов. – Екатеринбург, 2002.

230. Digitalagriculture. Chapter 2. Commonwealth Africa // The Commonwealth. – URL: <https://thecommonwealth.org/digital-agriculture/chapter-2-africa> (дата обращения: 20.03.2024).

231. E-agriculture strategy guide: a summary // Food and Agriculture Organization of the UN, International Telecommunication Union. Bangkok, 2017. – 35 p.

232. Gong Ch. Developing a unified definition of digital transformation / Ch. Gong, V. Ribiere // Technovation. – 2021. – №102:102217.

233. Gruman G. What digital transformation really means / G. Gruman / IDG Communications Inc., 2016. – URL: <https://www.infoworld.com/article/3080644/what-digital-transformation-really-means.html>

234. Han S., Roy P.K., Hossain I., Byun K.-H., Choi C., Ha S.-D. COVID-19 pandemic crisis and food safety: implications and inactivation strategies // Trends Food Sci. Technol. – 2021. – P. 25-36.

235. Kenny M. Digitization and Platforms in Agriculture: Organizations, Power Asymmetry, and Collective Action Solutions (June 20, 2020). – URL: <https://ssrn.com/abstract=3638547> or <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3638547> (дата обращения: 21.03.2024).

236. Lezoche M. Agri-food 4.0: A survey of the supply chains and technologies for the future agriculture // Computers in Industry. – 2020. – Vol. 117. 103187. ISSN 0166-3615. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103187> (дата обращения: 21.03.2024).

237. Li D., Zang M., Li X., Zhang K., Zhang Z., Wang S. A study on the food fraud of national food safety and sample inspection of China // Food Control. – 2020. – № 116. – P. 107306.

238. Olivera L. Engaging stakeholders in traditional food products through dissemination of knowledge and innovation based in digital platforms Future of Food // Journal on Food, Agriculture and Society. – 2020. – Vol. 8, No 4. – EISSN 2197-411X. DOI:10/17170/kobra-20201013946.

239. Sam A.K. Research Trends, Theories and Concepts on the Utilization of Digital Platforms in Agriculture: A Scoping Review. // Dennehy D., Griva A., Pouloudi N., Dwivedi Y. K., Pappas I., Mantymaki M. (eds). Responsible AI and Analytics for an Ethical and Inclusive Digitized Society. I3E. 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol. 12896. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85447-8_30. – URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85447-8_30 (дата обращения: 21.03.2024).

240. Samsonova I.V. Food supply for the northern territories. Arctic vector: development strategy [Prodoval'stvennoye obespecheniye severnykh territoriy. Arkticheskiy vektor: strategiya razvitiya]. Materials of the II scientific-practical conference (2019). – P. 155-158.

241. Schut M., Klerkx L., Leeuwis C. Innovation Platforms: Synopsis of Innovation Platforms in Agricultural Research and Development // Encyclopedia of Food Security and Sustainability. –2018. –Vol. 3. –P. 510-515.

Положение о Координационном совете по устойчивому развитию
сельского хозяйства при Главе Республики Саха (Якутия)

I. Общие положения

Координационный совет по устойчивому развитию сельского хозяйства при Главе Республики Саха (Якутия) создается в целях реализации Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2032 года с целевым видением до 2050 г. в разрезе развития сельского хозяйства и государственной программы "Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия".

Для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) Координационный совет, являющийся экспертно-совещательным и консультационным органом, создается в виде объединения представителей региональных Министерств, Комитетов и муниципалитетов, производителей сельскохозяйственной продукции, сельскохозяйственной кооперации, научных и образовательных учреждений (Якутский научный центр СО РАН), банковской сферы, общественных организаций (АПКСоюзы, фонды), некоммерческих организаций, а также иных организаций, представляющих интересы сельскохозяйственного производства.

II. Цель Координационного совета

Цель функционирования Координационного совета заключается в разработке мер по устойчивому развитию сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) с учетом региональных особенностей ведения отрасли для обеспечения населения местной конкурентоспособной сельскохозяйственной продукцией, произведенной всеми формами хозяйствования.

III. Задачи Координационного совета

Для реализации поставленной цели обозначены следующие задачи функционирования Координационного совета:

– создание благоприятных условий для устойчивого функционирования сельского хозяйства на основе зональной специфики с учетом экономической, социальной и экологической составляющей особенно малого и среднего предпринимательства по следующим направлениям:

1. Регулирование земельных отношений производителей сельскохозяйственной продукции, в том числе вовлечение земель в хозяйственный оборот, разработка эффективного механизма землепользования для обеспечения роста производства местной продукции, улучшение плодородных свойств земель сельскохозяйственного назначения.

2. Развитие традиционных отраслей Республики Саха (Якутия): оленеводство, табунное коневодство, рыболовство, якутский скот и др.

3. Государственная поддержка мелкотоварного производства и развитие системы сельскохозяйственной кооперации.

4. Развитие хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, ведущих кочевой образ жизни.

5. Кадровое обеспечение.

6. Реализация основных направлений государственной поддержки субъектам сельского хозяйства, повышение доступности кредитования производителей сельскохозяйственной продукции, гарантий и их страхования рисков.

7. Регулирование рынков ввоза кормов, кормовых добавок, семян на удаленные территории арктических и северных улусов региона, а также сбыта сельскохозяйственной продукции.

8. Развитие сельских территорий.

– разработка рекомендаций по развитию научно-исследовательской деятельности и регулирование научно-технического обеспечения в аграрной отрасли совместно с образовательными учреждениями с учетом интересов сельхозтоваропроизводителей;

- содействие в заинтересованности сельхозтоваропроизводителей в минимизации воздействия на состояние окружающей среды, создании условий для развития социальной среды; заключения и реализации инвестиционных соглашений и проектов, а также вовлечение в развитии сельского хозяйства коммерческих и некоммерческих организаций;
- развитие экспортной деятельности традиционного хозяйствования Севера;
- развитие сельского, экологического туризма;
- формирование и развитие межрегионального и международного взаимодействия в сельском хозяйстве.

IV. Функции Координационного совета

Основными функциями Координационного совета по устойчивому развитию сельского хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Саха (Якутия) являются:

- координационная: координация органов государственной власти в области развития сельского хозяйства, принимающих участие в разработке программ и проектов стратегий развития отрасли с целью исключения дублирования поставленных целей и задач;
- организационная: использование имеющихся научно-технологических и технических возможностей региона для развития направлений программно-целевого подхода управления: проектов программ, стратегий с целью увеличения производства сельскохозяйственной продукции высокого качества с учетом интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- консультационная: реализация консультационных услуг в области оказания государственной поддержки аграрного производства, в том числе грантовой, конкурсов среди семейных фермеров и дальнейшей работы с главами районов, цифровой трансформации сельского хозяйства с целью преодоления административных барьеров, организационных вопросов по

повышению уровня производства сельского хозяйства с функциями технологического сопровождения, проведение практических занятий по оказанию методической помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям, кочевым общинам коренных малочисленных народов Севера, в том числе доведение государственных средств до получателей;

- информационная: своевременное предоставление в полном объеме достоверной информации в сфере сельского хозяйства её субъектам, информационная поддержка субъектов отрасли в СМИ;

- совещательная: обсуждение актуальных проблем в развитии сельского хозяйства и подготовка рекомендаций, предложений по внесению корректировок в разрабатываемые планы стратегий и программных документов федерального, отраслевого, территориального значения;

- экспертно-аналитическая: изучение, анализ и обобщение опыта развития других регионов и государств в области реализации аграрной политики, оценка эффективности реализации федеральных, региональных программ, законов, указов, направленных на устойчивое развитие сельского хозяйства.

V. Права и обязанности

Для реализации поставленной цели и задач Совет имеет право:

- рассматривать на своих заседаниях вопросы, относящиеся к компетенции Совета, и принимать по ним решения;

- запрашивать и получать в установленном порядке у территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и исполнительных органов государственной власти Республики Саха (Якутия), органов местного самоуправления Республики Саха (Якутия), государственных, научных и общественных институтов развития, связанных с обеспечением устойчивого сельского хозяйства региона, материалы и информацию, необходимой для выполнения возложенных на совет задач;

- принимать участие в совещаниях, конференциях, семинарах, проводимых территориальными органами федеральных органов исполнительной власти и исполнительными органами государственной власти Республики Саха (Якутия), органами местного самоуправления Республики Саха (Якутия), государственными, научными и общественными институтами развития, связанных с обеспечением устойчивого сельского хозяйства региона;

- самостоятельно организовывать совещания, деловые встречи, конференции, семинары, "круглые столы" по вопросам развития аграрной сферы Республики Саха (Якутия) для руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций и малых форм хозяйствования с привлечением органов государственной власти и местного самоуправления;

- разрабатывать рекомендации, предложения на рассмотрение Главы Республики Саха (Якутия) в рамках компетенций Совета, а также аналитические материалы, экспертные заключения, проекты нормативно-правовых актов, регулирующие отношения субъектов сельского хозяйства.

- освещать деятельность Совета в средствах массовой информации.

В рамках деятельности Совет несет следующие обязанности:

- обеспечивает регулярность проведения заседаний, внутреннюю дисциплину и наличие кворума для проведения заседаний;

- принимает меры по устранению конфликта интересов при осуществлении членами Совета своей деятельности;

- члены Совета обязаны участвовать в обсуждении и выработке решений по вопросам, вынесенным на рассмотрение Совета;

- Координационный совет обязан представляет годовой отчет о своей деятельности и план на предстоящий год.

VI. Организация деятельности Совета

Координационный совет осуществляет свою деятельность путем проведения заседаний в соответствии с годовым планом работы, который принимается на заседании Координационного совета и утверждается председателем Координационного совета, не реже двух раз в год.

Заседание проводить председатель совета, в случае его отсутствия – его заместитель.

Повестка заседания формируется председателем Координационного совета исходя из плана работы деятельности совета и предложений со стороны членов Координационного совета.

Заседание совета считается правомочным, если на нем присутствует не менее половины его членов.

Решения принимаются простым большинством голосов от числа присутствующих и оформляются протоколом, который подписывается лицом, председательствующим на заседании. При равенстве голосов голос председательствующего на заседании является решающим.

Секретарь совета направляет её членам копии протоколов и других материалов заседаний в течение трех дней после проведения очередного заседания.

Для подготовки предложений по вопросам, требующим оперативного решения, могут проводиться внеочередные заседания Координационного совета.