

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

На правах рукописи

Марзоев Тотраз Альбертович

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В  
РЕГИОНАЛЬНОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ  
(на материалах Республики Северная Осетия – Алания)**

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

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук.

Научный руководитель:  
доктор экономических наук, профессор  
Борис Бештауович Басаев

Владикавказ, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	
1.1. Социально-экономическая сущность и содержание экономической категории «Производительность труда».....	9
1.2. Система показателей производительности труда.....	17
1.3. Трудовые ресурсы сельского хозяйства в условиях рыночной экономики.....	27
ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ	
2.1. Анализ и тенденции развития производительности труда в агропромышленном производстве.....	42
2.2. Современное состояние материально-технической базы агропромышленного производства.....	55
2.3. Современное состояние социально-экономической инфраструктуры как фактора роста производительности труда.....	72
ГЛАВА 3. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ОСНОВЕ НТП	
3.1. Совершенствование организационно-технологического и экономического механизмов инновационного развития сельского хозяйства.....	85
3.2. Восстановление и развитие материально-технической базы.....	99
3.3. Основные направления инвестирования воспроизводства основных фондов агропромышленного производства.....	122
3.4. Совершенствование обеспечения кадрами сельского хозяйства.....	131
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	145
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	149

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

Актуальность диссертационного исследования предопределена необходимостью разработки и реализации стратегии повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства региона. В Республике Северная Осетия – Алания весьма высок удельный вес убыточных сельскохозяйственных организаций. Одной из причин такого положения является техническая деградация сельского хозяйства, что привело к переходу отрасли в основном к широкому использованию ручного труда и способствовало спаду производительности труда. Между тем производительность труда – это категория производственная, которая является наиболее обобщающим показателем развития производительных сил и производственных отношений, основой устойчивого социально-экономического развития региона.

Снижение производительности труда в сельском хозяйстве предопределено многими объективными и субъективными причинами. Выход из сложившейся ситуации предполагает разработку и реализацию стратегии развития воспроизводственного процесса на основе внедрения достижений научно-технического процесса в сельское хозяйство. Обобщение опыта отечественной и зарубежной экономической литературы свидетельствует о том, что в условиях рыночной экономики высокой степени конкурентоспособности могут достичь только те хозяйства и отрасли национальной экономики, которые обеспечивают сокращение затрат живого труда за счет роста затрат овеществленного труда, но таким образом, чтобы совокупные затраты в целом снижались. Проведенные исследования в сельском хозяйстве республики свидетельствуют о том, что из-за снижения материально-технической обеспеченности сельского хозяйства происходит увеличение затрат живого труда, а это, в свою очередь, способствует регрессии развития сельскохозяйственного производства. В таких условиях

необходимо проведение научных исследований по разработке новой парадигмы развития производительности труда в сельском хозяйстве. Вышеизложенное свидетельствует об актуальности темы данной диссертационной работы.

**Степень разработанности проблемы.** Проблема разработки теории всегда находилась в центре внимания аграрной науки. Большой вклад в разработку методологических основ развития производительности труда внесли многие ученые, такие, как Анчишкин А.И., Балкизов М.Х., Басаев Б.Б., Владыка А.Д., Гасиев П.Е., Гукежева Л.З., Дзанайты Х.Г., Жангоразова Ж.С., Карнаухова Е.С., Карпухин Д.И., Кормаков Л.Ф., Костин Н.А., Кузнецов В.В., Лапкес Я.Б., Мазлоев В.З., Маремуков А.А., Машенков В.Ф., Никонов А.А., Петрюк П.Т., Санду И.С., Селин М.В., Сомов В.И., Струмилин С.Г., Трубилин И.Т., Тускаев Т.Р., Ушачёв И.Г., Фиापшев А.Б., Френкель А.А. [7, 14, 16, 32, 35, 46, 47, 57, 68, 69, 73, 76, 79, 82, 86, 89, 105, 114, 117, 131, 136, 143, 147, 65, 152, 154, 159, 161].

Экономическая необходимость технико-технологической модернизации сельскохозяйственного производства, ее влияние на экономические показатели производственно-финансовой деятельности предприятий, в том числе и повышения производительности труда в отрасли, а также необходимость разработки рекомендаций повышения производительности труда в сельском хозяйстве Республики Северная Осетия – Алания обусловили выбор темы и определили цели и задачи нашего диссертационного исследования.

**Цели и задачи исследования.** Целью диссертационной работы является формирование концептуальных основ обоснования приоритетных направлений повышения производительности труда в сельском хозяйстве.

Решение поставленной цели предопределило разработку и реализацию комплекса проблемно ориентированных задач:

– исследование сущности и содержания экономической категории «Производительность труда»;

– на основе системного подхода исследование тенденции развития сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания в условиях многоукладной экономики;

– анализа динамики современного состояния развития производительности труда в сельском хозяйстве республики;

– выявление основных факторов, оказывающих высокое воздействие на уровень производительности труда;

– обоснование приоритетных направлений совершенствования организационно-технологического и экономического механизмов инновационного развития сельского хозяйства;

– разработка прогноза развития материально-технической базы и инвестирования воспроизводства основных фондов сельскохозяйственных предприятий региона;

– разработка рекомендаций по обеспечению кадрами сельского хозяйства республики.

**Предмет и объект исследования.** Предметом исследования являются экономические механизмы, определяющие экономическое содержание производительности труда и занятости в сельском хозяйстве. Объектом исследования являются сельскохозяйственные организации всех форм собственности Республики Северная Осетия – Алания.

**Методологическая и эмпирическая база исследований.** Методологической основой исследований являются фундаментальные научные труды советских, российских и зарубежных ученых-агроэкономистов, гипотезы, концепции и теории, в том числе по вопросам стратегического развития сельскохозяйственных организаций на основе повышения производительности труда. В процессе работы широко использовались законодательные и нормативно-правовые акты Российской Федерации и Республики Северная Осетия – Алания, материалы органов Государственной статистики, данные бухгалтерской отчетности

сельскохозяйственных организаций республики, а также собственные расчеты автора.

**Соответствие темы диссертационной работы требованиям Паспорта специальностей ВАК.** Диссертационное исследование выполнено в рамках пункта 1.2.33. «Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, в том числе воспроизводства основных фондов, земельных и трудовых ресурсов, инвестиционной деятельности, финансирования и кредитования»; 1.2.34. «Особенности развития материально-технической базы агропромышленного комплекса и его отраслей»; 1.2.39. «Обоснование прогнозов и перспектив развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства» Паспорта специальностей ВАК.

**Теоретической и методологической основой диссертационного исследования** послужили различные методы и приемы экономических исследований: категориальный, сравнительный анализ, монографический метод, методы математического и факторного анализа, метод графической интерполяции, корреляционно-регрессионный анализ, прогнозирование, методы статистических группировок и математического моделирования.

Основой диссертационной работы являются научные труды в области производительности труда ведущих ученых России и зарубежных стран, результаты различных международных, всероссийских и региональных научно-практических конференций, а также различные нормативные акты. В ходе научных исследований применен системный подход изучения производительности труда в агропромышленном комплексе республики.

**Научная новизна** диссертационной работы заключается в разработке концепции динамичного роста производительности труда в сельском хозяйстве на основе ключевых показателей. В диссертационной работе получены следующие теоретические и прикладные результаты, имеющие элементы научной новизны и являющиеся предметом защиты:

– обоснована парадигма и предложена система ключевых показателей определения экономической сущности производительности труда в условиях многоукладной экономики;

– сформирована парадигма и предложена система ключевых направлений технико-технологической модернизации сельского хозяйства как важнейшего фактора роста производительности труда;

– теоретически осмыслены и концептуально обобщены оптимизированные соотношения овеществленного и живого труда в совокупных затратах труда;

– формализованы факторы, определяющие влияние совокупных внутренних и внешних факторов, определяющих направление рационального использования производственных ресурсов;

– разработаны многофакторные модели оценки влияния ресурсообеспеченности на результативность производства, на основе которых рассчитан прогноз роста производительности труда в сельском хозяйстве республики;

– обоснованы и систематизированы факторы, способствующие и сдерживающие рост производительности труда, методические инструменты совершенствования организационно-технологических механизмов дальнейшего ее развития;

– построена многофакторная модель оценки производственного потенциала для сельскохозяйственных организаций Ардонского района Республики Северная Осетия – Алания, на основе которой рассчитаны его значения и уровень использования.

#### **Практическая значимость и внедрение результатов исследования.**

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что полученные результаты по обеспечению устойчивого роста производительности труда могут найти практическое применение в сельском хозяйстве, что обеспечит определенный рост экономической эффективности

отрасли. Материалы диссертационного исследования могут быть применены при изучении ряда экономических дисциплин в высших учебных заведениях, в том числе при изучении дисциплин «Экономическая теория», «Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях», «Экономика АПК» и других.

**Теоретическая значимость** диссертационной работы состоит в том, что ее основные положения способствуют дальнейшему совершенствованию теории развития производительных сил и производственных отношений на основе технико-технологической модернизации сельского хозяйства в целом.

**Апробация работы.** Результаты и выводы диссертационного исследования автором докладывались на международных, всероссийских и региональных конференциях в гг. Нальчике и Владикавказе, где получили положительные оценки. По результатам исследования опубликовано 12 научных работ, в том числе пять работ – в журналах, рецензируемых ВАК.



# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

## 1.1 Социально-экономическая сущность и содержание экономической категории «Производительность труда»

Внедрение новых технологий, увеличение объема используемых ресурсов, а также эффективность их применения будут способствовать стабилизации производства в сельском хозяйстве. Рационализация и грамотное использования трудовых ресурсов имеют важное место в эффективном применении ресурсного потенциала, а показатель эффективности применения трудовых ресурсов выражается в производительности труда.

Результатом определенного труда и эффект, получаемый от производственной деятельности работника за единицу рабочего времени, является производительностью труда. Производительность труда – это отношение объема продукции к рабочему времени, необходимому для ее создания [32]. Производительность труда выражает способность человека вырабатывать конкретный объем продукции в период определенного рабочего времени. Производство большего объема продукции в период единицы рабочего времени свидетельствует о том, что на производство единицы продукции требуется меньше времени, таким образом производительность труда будет выше.

Эффективность материального производства сельскохозяйственного производства характеризуется показателями производительности труда, отражающими степень эффективного, плодотворного и рационального применения живого труда.

Под влиянием научно-технического прогресса, а также благодаря применению интенсивных технологий, способствующих изменению структуры затрат живого и овеществленного труда при производстве

продукции, возможна экономия прошлого труда, овеществленного в продукте на предыдущих ступенях производства. Таким образом происходит экономия совокупного труда. В данном случае увеличение производительности труда будет прямым фактором в сокращении затрат совокупного труда во всех субъектах народного хозяйства [82].

Производство продукции требует затрат живого и прошлого, овеществленного труда, отражаемого в новом продукте. Необходимость живого труда заключается в том, что с его помощью технические и технологические средства производства тоже задействуются в процессе создания продукта. Одним-единственным регулировщиком потребительской стоимости является живой труд.

Сам труд – это живая категория до тех пор, пока результатом этого труда не становится готовый продукт, после чего живой труд становится овеществленным. Под категорию овеществленного труда подпадают труд работников предприятий промышленности, отраженный в машинах и средствах производства, а также затраты труда работников сельскохозяйственных предприятий, отраженные в посадочном и кормовом материале [106]. Значимость промышленного овеществленного труда оказывается выше труда работников сельского хозяйства ввиду того, что способствует техническому обеспечению производственного процесса сельского хозяйства.

Совокупный труд является понятием, объединяющим труд, затраченный на производство продукции на начальной и в итоговой стадиях рождения продукта [106]. Стоимость продукта в той или иной степени формируется из показателей совокупного труда, при этом каждый новый труд формирует новый ценовой размер продукта. В связи с этим принято делить показатели эффективности затраченного труда по этапам создания продукта, то есть каждый вновь присоединенный труд является еще одним этапом. Экономическая сущность увеличения показателей производительности труда состоит в уменьшении затрат живого труда за счет

повышения затрат труда, отраженных в производстве средств производства, притом что совокупные затраты труда также будут иметь тенденцию к снижению. Здесь необходимо соблюсти условие, при котором сокращение живого труда будет намного динамичнее, чем увеличение овеществленного общественного труда. Таким образом, совокупные затраты труда при создании сельскохозяйственного продукта являются определителем стоимости этого продукта.

В том случае, если сокращение затрат живого труда происходит прямо пропорционально увеличению овеществленного труда, эффективность роста производительности труда не достигается. Если затраты труда, необходимые для создания определенных средств производства, приравниваются к затратам живого труда, увеличение производительности труда не наблюдается.

Под действием научно-технического прогресса и инновационного развития сельскохозяйственного производства удельный вес затрат овеществленного труда увеличивается в связи с ростом технической обеспеченности работников сельского хозяйства. Таким образом, происходит рост объемов производства с минимизацией трудовых затрат, что и является экономической сущностью повышения производительности труда.

Оптимальное соотношение живого и овеществленного труда достигается ростом технической оснащенности предприятий сельскохозяйственной направленности.

Для расчета экономической эффективности производительности труда и соответствующего сокращения затрат труда на единицу продукции необходимо исходить из показателей совокупного труда [52]. Учет совокупных затрат труда в анализе эффективности роста производительности труда может более точно определить стоимость конечного продукта, а это, в свою очередь, будет способствовать более точному определению эффекта от применения научно-технических и инновационных технологий в производстве сельскохозяйственной продукции. Таким образом, в результате

применения новых обоснованных технологий в производстве продукции сельского хозяйства происходит снижение затрат живого труда за счет увеличения затрат труда овеществленного, при этом затраты совокупного труда должны меняться в сторону уменьшения [68].

Процесс становления аграрного производства в России и в Республике Северная Осетия – Алания способствует развитию организационно-экономических, материально-технических и социальных факторов роста производительности труда.

Создание и внедрение систематизированных мер роста производительности труда, выявление факторов и изыскание резервов требует особого подхода, так как сфера аграрного производства имеет свою специфику, и главным ее направлением является обеспечение продовольственной и промышленной безопасности как страны, так и отдельных ее регионов, в том числе и Республики Северная Осетия – Алания.

Сельскохозяйственное производство имеет ряд особенностей, характеризующихся спецификой использования земли и живых организмов в качестве средств производства. Результаты эффективности производства сельскохозяйственной продукции во многом зависят от природно-климатических условий. Из вышеизложенного следует, что как результативность сельскохозяйственного производства определяется многочисленными специфическими факторами, так и рост производительности труда во многом будет зависеть от влияния этих факторов.

Главной задачей сельскохозяйственного производства является обеспечение продовольственной безопасности страны и обеспечение ее населения необходимыми ресурсами для создания различных продуктов питания [28]. Отсюда понятно, что повышение производительности труда – одна из важнейших проблем сельскохозяйственного производства. Использование живого труда с большим уровнем эффективности при прочих равных условиях (зональность, техника, технология, природно-

климатические условия и т.д.) обеспечивает наибольший эффект качества производства и выхода продукции на одного среднегодового работника. Таким образом, одним из факторов роста производительности труда выступает качественный состав работников, учитывая их функциональную, физическую, профессиональную и психологическую пригодность.

Конечно же, требования рынка обуславливают мотивацию работников в высоких результатах производства. Рост производительности труда достигается при сокращении затрат живого труда за счет минимального увеличения затрат овеществленного труда. Если заглянуть глубже в проблему повышения производительности труда, то можно заметить закономерность постепенного повышения производительности труда под воздействием эволюционного развития человечества.

Воздействие научно-технической развитости на сельскохозяйственное производство обусловлено прежде всего сокращением доли живого труда, что в большей степени зависит от появления других многочисленных издержек.

Эффективность показателей производительности труда сельскохозяйственного производства в той или иной степени зависит от уровня технической оснащенности производственного процесса. Замена ручного труда на механизированный, безусловно способствует росту производительности труда, если же, конечно, количество сокращенных затрат живого труда не будет равняться количеству увеличенных затрат овеществленного труда. Отсюда следует, что эффект роста производительности труда сельскохозяйственного производства может быть достигнут только при сокращении совокупных затрат путем замены ручного труда на механизированный и автоматизированный.

Естественно, повышение производительности труда требует и научного подхода. Для этого необходима разработка концепций менеджмента производительности труда сельскохозяйственного производства. При этом важно учитывать результаты аналитических мероприятий, определять

факторы и резервы роста показателей производительности труда, разрабатывать методические и практические рекомендации и вести постоянный мониторинг их использования. Конечно же, вышеизложенные мероприятия требуют глубокой информационной освещенности, как на макро-, так и на микроуровне, то есть и на уровне страны, и на уровне отдельно взятого сельскохозяйственного предприятия.

Разработка мер воздействия на рост производительности труда требует широкого охвата знаний, и в связи с этим выделяют следующие специфики сельскохозяйственного производства:

1. Специфика использования земли как основного средства производства, участие в процессе производства живых организмов, а также применение технических и технологических процессов, в состав которых входят:

технические средства производства, оборудование, предметы труда, техническая модернизация сельскохозяйственного производства, внедрение инновационных технологий и достижений научно-технического прогресса;

машины и оборудование для механизации и автоматизации процессов внесения и дозирования удобрений и проведения мероприятий по химизации и применению средств защиты посевов;

биологические средства производства, нуждающиеся в постоянном совершенстве (рост плодородия земель, выращивание высокоурожайных растений и выведение продуктивных пород животных).

Выведение высокоурожайных сортов и гибридов растений, а также высокопродуктивных пород животных имеет огромную значимость, так как они являются главными средствами производства продукции сельского хозяйства, определяющими растущие масштабы экономики [12].

Таким образом, при улучшении показателей плодородия земли, внедрении в процесс производства новых районированных высокоурожайных сортов и гибридов растений и продуктивных пород

животных, несомненно, будет достигнут рост производительности труда и эффективности сельскохозяйственного производства.

Для этого необходимы меры по внедрению в производство сельскохозяйственной продукции инновационных разработок по механизации и автоматизации процессов производства, новых интенсивных и научно обоснованных технологий выращивания растений и животных, применение высокоэффективных удобрений и средств химизации и защиты растений и т.д.

2. Специфика макроэкономической направленности, заключающаяся в дислоцировании сельскохозяйственного производства по системе наиболее эффективного использования природно-климатических и территориальных условий, что, в свою очередь, способствует использованию с наибольшей эффективностью ресурсного потенциала определенной сельскохозяйственной зоны. Таким образом, специализация того или иного региона определяется его ландшафтной принадлежностью, природно-климатическими условиями в широком спектре, экономическим и социальным положением.

Исходя из этого, формируются направления государственных целевых программ, направленных на развитие сельскохозяйственного производства, и стратегия роста основных показателей экономической эффективности отраслей сельского хозяйства.

Правильное и обоснованное размещение зон направленности сельскохозяйственного производства немислимо без глубокого, широкого и полноценного анализа природно-климатических и социально-экономических условий района для эффективного расположения и функционирования отраслей сельского хозяйства. Это, в свою очередь, позволяет оптимально подходить к решению следующих важных задач:

рационализация ресурсов производства (земля, водные ресурсы, материальные средства производства, техническая оснащенность, кадровый потенциал и т.д.);

глубокий подход к решению задач вне зависимости от форм собственности и хозяйствования, специализированной направленности сельскохозяйственного производства;

эффективная и научно мотивированная дислокация сельскохозяйственных предприятий, специализирующихся на производстве продукции промышленного направления.

3. Специфика, направленная на рост социально-экономических показателей эффективности сельскохозяйственного производства и его взаимодействия с государством, предприятий других специализаций народного хозяйства и всего аграрного производства, которые в себя включают следующие аспекты:

расширение ассортимента сельскохозяйственного производства, а также оптимизация форм хозяйствования в условиях многоукладности экономики;

уравнивание разграничений между понятиями «городской» и «сельский»;

создание условий для обеспечения аграрного производства высококвалифицированными кадрами широкой профессиональной направленности, специалистами и служащими высшего и среднего звена;

параллельное сопровождение роста технической и технологической обеспеченности сельскохозяйственного производства соответствующими кадрами, а также их мотивация к эффективному производству с помощью социально-экономической удовлетворенности сельскохозяйственных работников и повышения их культурно-бытовых условий проживания;

создание оптимальных условий труда, обеспечивающих безопасность работников сельскохозяйственных предприятий и обеспечивающих сокращение и сведение к минимуму производственных травм и увечий.



## 1.2 Система показателей производительности труда.

Система показателей производительности труда – это комплекс показателей, объединенных в одну систематизированную цепь, где каждое звено может взаимно дополнять следующее, но в целом широко отражающих все элементы производительности труда [136].

Оценка эффективности производительности труда за определенный период на уровне отдельно взятого предприятия или же региона проводится как в натуральном, так и в стоимостном выражении. Кроме того, расчет может проводиться как в целом по анализируемому объекту, так и по внутриотраслевому производственному направлению [24]. Как мы до этого говорили, снижение затрат живого труда будет способствовать росту производительности труда. В связи с этим для более глубокого анализа необходимо изучать показатели производительности живого труда. Иными словами – количество произведенной валовой продукции за единицу живого труда.

Расчет эффективности производительности труда в натуральном выражении представляет собой отношение валовой продукции к количеству затрат живого труда, затраченного на производство данной продукции [81]. Расчет производительности труда в натуральном выражении является более эффективным методом, так как его результаты бывают более конкретными и точными.

Для расчета производительности труда в аграрном производстве существует ряд показателей. Основными из них являются: полные, обратные, прямые и косвенные. Расчет прямых показателей производительности труда ведется делением произведенной валовой продукции на количество труда, затраченного на производство этой продукции.

$$П_{\Gamma} = \frac{ВП}{t}, \quad (1)$$

где ВП – количество валовой продукции в натуральном или стоимостном выражении; ц., руб.

t – количество затраченного труда при производстве данной продукции, чел./день, чел./час.

В результате такого расчета получаем основной и полный показатель производительности труда, определяющий результативность трудового потенциала предприятия и его отраслей. От того, в каких единицах учитывается объем валовой продукции, показатели производительности труда подразделяют на натуральные и стоимостные. Показатели производительности труда делятся на частные и обобщающие, в зависимости от широты анализируемого объекта.

Расчет частных показателей производительности труда сельскохозяйственного производства проводят при анализе отдельно взятых или же односортных видов продукции.

Обобщающие показатели производительности труда рассчитываются при анализе как всего сельскохозяйственного производства предприятия или целого района, так и по его отраслям (растениеводству, животноводству). Зачастую расчет частных показателей производительности труда бывает выражен в натуральных единицах, а обобщающих – в стоимостных.

В отличие от стоимостных натуральные показатели производительности труда не меняются при структурных преобразованиях продукции, именно поэтому ими пользуются при расчете трудовых затрат на определенных стадиях производства [136]. Расчет производительности труда в натуральных единицах отражает конкретные затраты живого труда именно потому, что в его расчетах учитываются непосредственные затраты рабочего времени.

Затраты труда на производство единицы продукции в сельскохозяйственном производстве определяются отношением затрат рабочего времени на производство продукции к объему произведенной за это время продукции в натуральном выражении. Иными словами, это – расчет

трудоемкости единицы того или иного вида продукции. Он является обратным показателем производительности труда и выглядит следующим образом:

$$T = \frac{T_q}{B_H}, \quad (2)$$

где  $T$  – трудоемкость единицы продукции чел./час,ц;

$T_q$  – затраты труда, чел./час;

$B_H$  – объем валовой продукции, ц, т.

Обычно расчет трудоемкости продукции сельскохозяйственного производства проводят при анализе хозяйственно-финансовой деятельности предприятия или же при оценке результативности производства разных видов продукции. Расчет полных показателей производительности труда сельскохозяйственного производства – и натуральных, и стоимостных – проводится только за производственный год, что не позволяет отслеживать эти показатели на разных стадиях производства продукции.

Научные исследования большинства ученых, таких, как Карнаухова Е.С., Кузнецов В.В., Машенков В.Ф., Струмилин С.Г. и др. [68, 79, 107, 149], свидетельствуют, что при сквозном методе расчета производительности труда сельскохозяйственного производства необходимо пользоваться дифференцированными показателями, которые более достоверно показывают складывающуюся ситуацию на всех этапах производственного цикла. Несмотря на это, ни один из вышеперечисленных показателей самостоятельно не отражает полную результативность затрат труда, в этой связи принято использовать все вышеуказанные показатели в комплексе, то есть в системе.

Как мы говорили и раньше, сельскохозяйственное производство имеет специфичность, что в той или иной степени касается и показателей

производительности труда, заключающихся в несоответствии рабочего времени с производственным циклом, а также в широкой специализации работников и большом периоде производственного процесса. Несмотря на действенность научно-технического прогресса и внедрение инновационных технологий выращивания высокоурожайных сортов растений, продуктивных пород животных и интенсификацию производства, совпадения рабочего времени с производственным циклом не происходит.

Обычно вычисление стоимостных показателей производительности труда ведется в расчете на одного среднегодового работника. Свое применение данный показатель находит при расчете производительности труда для сравнительного анализа эффективности функционирования бригад и звеньев. Преимуществом этого показателя является то, что в его расчете отражаются и живой, и овеществленный труд. При этом у него есть следующие недостатки:

низкий уровень товарности продукции сельского хозяйства не дает возможности точно перевести объем валовой продукции из натурального выражения в стоимостное, учитывая при этом и качество продукции;

в расчете стоимостных показателей производительности труда зачастую используют сопоставимые цены, которые не всегда учитывают тот факт, что произведенная продукция может отличаться по качеству внутри региона и в стране в целом. Таким образом, формирование стоимости продукции не исходит из ее качественного состава;

в стоимостном выражении валовой продукции не отражена результативность прошлого овеществленного труда. Внутрихозяйственные коллективы могут иметь равные показатели по производству валовой продукции в расчете на одного среднегодового работника, но разные результаты использования средств производства.

Наряду с показателями валовой продукции сельскохозяйственного производства в расчете на одного среднегодового работника применяют и результаты валового дохода [32]. Достоинством данного показателя является

то, что в его расчете повторно не учитываются материальные затраты в стоимости валовой продукции сельскохозяйственного производства. Еще одним достоинством этого показателя является экономия овеществленного прошлого труда, что немаловажно для бригад, использующих в своей работе интенсивные технологии и энергонасыщенные машины и оборудование.

Показатель производства чистой продукции представляет собой разницу между стоимостью вновь созданного продукта и материальными затратами, необходимыми для производства данного продукта. После завершения воспроизводственного процесса готовая продукция становится валовым доходом предприятия, а его стоимостная оценка состоит из фонда заработной платы и прибыли предприятия. При этом целесообразнее было бы брать в расчет не прибыль, а показатель чистого дохода. Отличие между этими двумя показателями состоит в том, что в составе чистого дохода учитывается стоимость прибавочного продукта текущего периода, а прибыль отражает результаты прошлых периодов.

Экономическое формирование валового дохода происходит в масштабах предприятия, а в некоторых передовых трудовых коллективах и на уровне определенного звена этого коллектива при условии того, что оно самостоятельно реализует произведенную продукцию. Если будет происходить рост стоимостных показателей валовой продукции при неизменных стоимостях средств производства, то рост производительности труда, рассчитанный из стоимости валовой продукции, окажется ниже результата, рассчитанного по валовому доходу.

Расчет показателей производительности труда по валовому доходу нужно проводить с учетом того, что валовый доход является новой стоимостью продукта, исходя из затрат живого труда в материальном производстве. Сокращение себестоимости продукции сельскохозяйственного производства является одним из факторов увеличения валового дохода. При этом не ясно, как снижение затрат в текущем периоде может воздействовать на рост вновь созданной стоимости в будущем периоде.

Снижение себестоимости продукции в настоящем периоде способствует снижению показателей фонда возмещения в будущем периоде и, таким образом, происходит рост валового дохода предприятия.

При данном исходе у показателей валового дохода есть и недостатки:

неблагоприятная конъюнктура цены, влияющая на валовой доход, но менее на валовую продукцию, так как доля чистого дохода в структуре чистой продукции выше, чем в структуре валовой продукции;

сельскохозяйственные организации, в которых учет валового дохода не отражен в бухгалтерских документах, стоимость валовой продукции определяют в сопоставимых ценах, а материальные средства производства определяют в текущих ценах, при этом целесообразно показатель валового дохода определять, как сумму заработной платы и прибыли предприятия;

при существующих низких показателях производительности труда на предприятиях сельскохозяйственного назначения и высоком уровне материальных затрат даже минимальный рост стоимости валовой продукции может повлиять на рост показателей производительности труда.

Для более правильного и достоверного анализа показателей производительности труда в стоимостном выражении внутри рабочих коллективов, имеющих отличие как по структуре посевов, так и по рентабельности выращиваемых культур, необходимо делать следующее:

учитывать соотношение фактических цен на продукцию, затраченных трудовых и материальных ресурсов;

для расчета роста показателей производительности труда использовать валовой доход как стоимость валовой продукции за вычетом экономии или перерасхода материальных затрат;

для определения фактического роста показателей производительности труда в расчет брать всю стоимость произведенной продукции.

Расчет показателей производительности труда в стоимостном выражении проводят на основе данных о фактических затратах труда на

производство продукции (чел./час, чел./день, среднегодовое число работников).

Учитывая особенные условия сельскохозяйственного производства, такие, как сезонность и ненормированная продолжительность рабочего периода, для наиболее точного определения фактических затрат труда целесообразно использовать данные о количестве отработанных человеко/часов [105]. Данный метод не имеет широкого распространения, поэтому в основном для определения затрат труда подрядных коллективов используют данные о количестве отработанных человеко/дней.

Удовлетворение потребностей аграрного сектора экономики в трудовых ресурсах напрямую зависит от количества вовлеченных работников в сельское хозяйство. Расчет среднесписочного числа работников проводят путем деления суммарного количества работников за каждый календарный день на количество календарных дней в году. Таким же образом определяется расчетная численность работников: суммарное число человеко/часов, человеко/дней делят на годовой фонд рабочего времени, соответственно, в часах и днях.

На современном этапе функционирования предприятий сельскохозяйственного назначения в условиях рыночных отношений не ведется должным образом учет производственно-финансовой деятельности, что во многом затрудняет проведение полноценного анализа показателей производительности труда. Отсюда следует, что расчет показателей производительности труда необходимо проводить с учетом теоретических основ, научно-обоснованных методик и программ, как на макро-, так и на микроуровне.

Кроме выше упомянутых показателей, характеризующих производительность труда, для полного оперативного анализа эффективности затрат труда на конкретном этапе производства сельскохозяйственной продукции используют дополнительные показатели. По результатам этих показателей невозможно дать полноценную оценку

эффективности затрат труда за весь производственный период, но можно отслеживать динамику в процессе производства и, естественно, по необходимости принимать соответствующие меры. Дополнительными показателями, характеризующими производительность труда, являются: объем работ за дневной и часовой период или же в расчете на одного работника, объем сельскохозяйственных угодий и скота в расчете на одного работника, затраты трудовых ресурсов в расчете на 1 га посевов и одну голову скота. Результаты этих показателей необходимо сопоставлять с соответствующими нормативными данными.

На предприятиях сельскохозяйственного назначения, производящих разные виды продукции, определение показателей производительности труда в целом по хозяйству возможно только в стоимостном выражении, так как в натуральном виде весь объем валовой продукции не суммируется. Перевод валовой продукции из натурального в стоимостный вид проводится на основании текущих и сопоставимых цен. Для определения показателей производительности труда на отдельно взятом предприятии или же на предприятиях, производящих продукцию одного вида и находящихся в одной агроландшафтной зоне, необходимо годовой объем валовой продукции использовать в текущих действующих ценах. Если же расчет показателей производительности труда проводится за несколько лет и результаты сравниваются между предприятиями, производящими разные виды продукции и находящиеся в разных агроландшафтных зонах, то стоимость валовой продукции берется в сопоставимых ценах.

Расчет показателей производительности труда сельского хозяйства с использованием показателей валового производства не в полной мере отражает результативность затрат труда, так как в стоимость валовой продукции включена стоимость материальных затрат, для производства которых уже затрачивался труд, таким образом, присутствует повторный счет. Для определения стоимости валовой продукции животноводства в расчет берутся затраты на кормовую базу и посадочный материал, молоко



для вскармливания телят и другие материальные ресурсы, в которых уже заложен овеществленный труд. Конечно же, все это не дает точной характеристики эффективности использования трудовых ресурсов и не способствует стимулированию сокращения материальных затрат. Исходя из этого, повышение показателей производительности труда будет зависеть не от полного использования кадрового потенциала, а от роста материалоемкости продукции. Отсюда следует, что наиболее правильным было бы в расчете производительности труда использовать показатели не валовой, а чистой продукции. Стоимость чистой продукции или валовой доход – это стоимость вновь созданного продукта, который создан живым трудом без учета овеществленного, прошлого труда. Расчет показателей производительности труда на основе валового дохода более реально отражает эффективность затрат труда. Применение этого показателя должно всемерно внедряться в систему показателей эффективности трудовых затрат и производительности труда.

Для наиболее грамотного расчета показателей производительности труда необходимо правильно и безошибочно подсчитать объемы затрат труда на производство конкретной продукции сельскохозяйственного назначения. В агропромышленных предприятиях единица рабочего периода выражена в человеко/часах и человеко/днях в расчете на одного работника. В данном случае учитываются только прямые затраты труда при создании сельскохозяйственной продукции. В отдельных случаях учет затрат труда включает в себя общепроизводственные и общехозяйственные трудовые затраты. В вышеуказанную категорию попадают затраты труда агрономов, зооинженеров, ветеринаров и другого персонала предприятий сельского хозяйства, соответственно, по видам продукции, в создании которых они участвуют.

Так как при определении показателей производительности труда в сельском хозяйстве используют прямые затраты труда, то распределить

трудовые затраты обслуживающих и управленческих работников по видам продукции немного затруднено.

Для определения производительности труда в стоимостном выражении используют валовую продукцию в сопоставимых ценах 1994 года в расчете на среднегодового работника. Данный показатель – один из основных и главных в системе показателей производительности труда, так как наиболее точно отражает уровень эффективности использования рабочей силы при производстве сельскохозяйственной продукции.

Среднегодовую численность работников определяют отношением отработанного времени работниками к годовому фонду рабочего времени. В зависимости от годовой нормы рабочего времени рассчитывается годовой фонд рабочего времени на одного работника.

В производстве продукции сельскохозяйственного назначения задействованы две категории трудовых ресурсов: это работники самих сельскохозяйственных организаций и работники производства средств производства. Совокупные затраты труда на создание сельскохозяйственной продукции состоят из затрат живого труда, участвующего непосредственно в создании продукта и затрат овеществленного, прошлого труда, участвующего в создании средств производства.

Определяющее значение эффективного производственного функционирования предприятий сельского хозяйства имеют затраты живого труда, так как именно они используют результаты прошлого труда в процессе производства [36]. В формировании эффективного сельскохозяйственного производства немаловажную роль играют как сельскохозяйственный овеществленный труд, так и прошлый труд промышленных предприятий, так как именно они во многом определяют стоимость вновь созданного продукта и способствуют росту технико-технологического обеспечения предприятий сельского хозяйства.

Таким образом, комплексное применение систем показателей производительности труда с учетом грамотного и научно-обоснованного

подхода к их расчету поможет выявлять факторы, сдерживающие рост производительности труда на разных этапах создания продукта, и оперативно принимать меры по их устранению. Грамотный расчет должен состоять в правильном исчислении показателей формирования производительности труда, что обеспечится при полном и разностороннем учете показателей производства. В конечном счете рост производительности труда положительно отразится на многих других показателях экономической эффективности сельскохозяйственного производства и в целом на увеличении рентабельности отрасли агропромышленного производства.

### 1.3. Трудовые ресурсы сельского хозяйства в условиях рыночной экономики.

С переходом на рыночные отношения в предприятиях сельского хозяйства возникла необходимость сокращения количества рабочей силы. Предъявляемые высокие требования к росту профессионализма способствуют ускоренному высвобождению рабочих мест, прежде занимаемых работниками, не соответствующими современным требованиям к квалификации. Отсюда проблема обеспеченности рабочими кадрами сельского хозяйства Республики Северная Осетия – Алания становится весьма актуальной. Упадок производства сельскохозяйственной продукции, уменьшение потока капиталовложений в аграрное производство, плачевное состояние основных и технических средств, обеднение плодородия земель, невыровненная структура обеспеченности кадрами по регионам в комплексе способствовали разрушению сельского хозяйства не только нашей республики, но и страны в целом.

Постреформенный период способствовал резкому сокращению количества рабочих основных специальностей, причиной чего послужили такие негативные факторы, как мизерный размер оплаты труда и

неблагоприятные условия труда на предприятиях сельскохозяйственного назначения. Наряду с ростом численности людей, уходящих на пенсию, наблюдается и рост смертности населения в сельской местности.

Сельскохозяйственный труд – один из самых трудоемких процессов, так как на эффективное функционирование сельскохозяйственного производства большое влияние оказывают многие нерегулируемые факторы [157]. Именно поэтому рост профессионализма кадров выходит на первый план.

Оценка обеспеченности кадрами на предприятии определяется отношением списочной численности к потребности. В процессе перехода отраслей народного хозяйства на рыночные отношения строилась структура сельскохозяйственного производства и возникла большая необходимость рационализации в использовании трудовых ресурсов. От каждой единицы трудового коллектива зависит эффективность производственного процесса, усилия всего кадрового потенциала должны направляться на получение высоких результатов в своей деятельности. При условии добросовестного выполнения своих рабочих обязанностей могут не только сохраниться, но и возрасти результаты дореформенного периода.

Строгих требований к профессионализму рабочих кадров требуют новые условия функционирования предприятий. Эксплуатация инновационной, модернизированной техники требует высокого уровня квалификации.

В связи с необходимостью повышения качества условий труда и благоприятности жизни на селе особое внимание необходимо уделять социальным факторам. Отсюда вывод, что увеличение эффективности использования трудового потенциала будет способствовать торможению развития аграрного кризиса и наращиванию объемов производства продукции сельского хозяйства.

Тот контингент людей, который является трудоспособным и обладающим определенным профессионализмом в соответствующей сфере

производства, относят к трудовым ресурсам предприятия. Достаточное количество рабочей силы на предприятии и ее рационализация, а также высокие показатели производительности труда являются стимуляторами повышения объемов производства и тем самым увеличения экономической эффективности сельскохозяйственного производства. При условии высокой обеспеченности хозяйств республики квалифицированными кадрами и их рационального использования имеет место соблюдение объемов выполняемых работ, их своевременность и добросовестность, а также использование технических средств производства с большей отдачей, и как следствие – увеличение валовой продукции, прибыли и рентабельности производства продукции сельского хозяйства.

К трудовым ресурсам относится определенная группа трудоспособного населения. К ним относят мужчин от 16 до 60 лет и женщин от 16 до 55 лет, а в аграрном производстве и подростков от 12 до 16 лет и остальной контингент работоспособного населения. Трудовые ресурсы являются одним из самых важных ресурсов любой организации. От правильного и рационального использования трудовых ресурсов зависит рост экономических показателей хозяйствования. Отличие трудовых ресурсов от других ресурсов заключается в возможности любого работника по собственному желанию уволиться с предприятия по причине несогласия, с предоставляемыми работодателем трудовыми и мотивационными условиями, низким уровнем заработной платы и многими другими причинами.

Кадры предприятия представляют собой определенную группу работников разных квалификационных и профессиональных направлений, деятельность которых сосредоточена на одном предприятии, и они составляют его штат [20].

Кадры любого предприятия являются его рабочим потенциалом, а численное и процентное соотношение работников по квалификационным и иным направлениям является структурой кадров данного предприятия [20].

Те работники, которые задействованы непосредственно в процессе производства, то есть участвующие напрямую в создании того или иного продукта являются промышленно-производственным коллективом. К данной категории персонала относят трудовые ресурсы основных, дополнительных и подсобных коллективов.

Рабочий персонал предприятий по профессиональной принадлежности, специальности и роду рабочей направленности подразделяют на рабочих и служащих. В группу рабочего персонала включают работников, напрямую участвующих в производстве продукции. При этом и группу рабочих также делят на основные и вспомогательные [50]. К рабочим основного производства относят персонал, чей труд непосредственно направлен на создание продукта. К рабочим вспомогательного производства относят персонал, участвующий в обслуживании обеспечения производственного процесса.

Категорию служащих принято подразделять на 3 группы: руководители, специалисты, служащие [20]. К группе руководителей относят руководителей и директоров предприятий и их заместителей. Среди руководителей, в зависимости от возлагаемых на них должностных полномочий по управлению предприятием, выделяют руководителей низшего, среднего и высшего звена. В группе руководителей низшего звена находятся бригадиры и начальники рабочих подразделений, к руководителям среднего звена относят начальников бригад, главных агрономов, главных зоотехников и их заместителей, а руководителями высшего звена считаются председатели и директора предприятий и их заместители.

К категории специалистов относят агрономов, зоотехников, экономистов, бухгалтеров и т.д.

Служащими на предприятии принято считать рабочий персонал, выполняющий обязанности по документационному обеспечению деятельности предприятия.

В зависимости от рода выполняемых работ и функциональной принадлежности кадры предприятия делят по профессиональной направленности, специализации и уровню квалификации.

Профессия человека определена направлением трудовой занятости, его конкретными знаниями и навыками. В зависимости от характера и специфики выполняемых работ профессии классифицируются по специальностям. Специальность работника обусловлена дополнительными знаниями в профессиональной деятельности.

Уровень профессионализма и мастерства работника на предприятии принято называть его квалификацией. Чем выше квалификация работника, тем выше уровень его профессиональных качеств. Обычно квалификация работников оценивается в категориях и разрядах.

Работоспособное население принято разграничивать по возрастной и половой принадлежности. Таким образом, от достигнутого возраста кадров зависят их правовые и законные аспекты трудовой деятельности. В Российской Федерации гражданская ответственность человека вступает в силу с момента его совершеннолетия, то есть с восемнадцатилетнего возраста гражданина [88].

Половая принадлежность работников предприятий, особенно занятых в сельскохозяйственном производстве, помогает разграничить уровень сложности работ между мужчинами и женщинами. Тем более в нашей стране в период с 1980-х по 1990-е годы велась пропаганда по снижению численности женщин в структуре работников, занятых на производстве с тяжелыми и вредными условиями труда.

В 1993 году статистическими организациями по рекомендации Международной организации труда и различных научно-практических конференций международных статистиков было принято решение о делении населения страны на экономически активное и экономически неактивное.

Та категория людей, которая может предложить свою рабочую силу в целях создания товаров и услуг, называется экономически активной частью

населения. Под эту категорию подпадают и занятые, и безработные. Занятыми в числе экономически активного населения считаются работоспособные люди женского и мужского пола в возрасте от 16 лет и младше 16 лет, если они:

работали по найму и их труд оплачивался, либо занимались другой деятельностью, приносящей доход и не противоречащей законодательству РФ;

на время потеряли трудоспособность по причине болезни, а также если находились на отдыхе или имели другие уважительные причины, из-за которых они не были задействованы в производственном процессе.

К категории безработных в числе экономически активного населения относят часть населения от 16 лет, которые:

не работают и не занимаются иной оплачиваемой деятельностью;

находятся на учете в органах службы занятости для получения помощи в поиске работы;

ведут поиск подходящей работы либо самостоятельно, то есть в ходе личных обращений к руководству предприятия, размещения объявлений в СМИ и сети Интернет, либо с помощью государственных и частных кадровых агентств;

по направлению органов службы занятости или же самостоятельно прошли курсы переподготовки по конкретной специальности.

Категория людей, не относящихся к числу трудовых ресурсов, считается экономически неактивной частью населения. В данную группу включены:

учащиеся школ, средних и высших учебных заведений, проходящие очную форму обучения;

граждане, находящиеся на пенсионном обеспечении по причине инвалидности;

граждане, которые по тем или иным причинам большую часть времени должны находиться дома;



переставшие заниматься поиском работы, так как использовали уже все свои возможности, но при этом потребность в работе осталась;

граждане, не занимающиеся поиском работы, так как у них нет необходимости работать.

В эффективном и динамичном развитии экономики страны, в том числе и Республики Северная Осетия – Алания, важную роль играет количественный показатель экономически активной части населения, так как он является первостепенным фактором формирования рынка труда.

Одним из главных показателей экономической результативности сельскохозяйственного производства в условиях рынка выступает обеспеченность предприятий и организаций аграрного комплекса квалифицированными кадрами.

Обозначение «трудовые ресурсы» отечественными учеными в литературе стало применяться в начале 20-х годов прошлого века и характеризовало кадровый потенциал страны [148,151].

Рабочий потенциал агропромышленного комплекса – это кадровые ресурсы, то есть все трудоспособное население страны, задействованное в сельскохозяйственном производстве [53]. Большая часть трудовых ресурсов сельского хозяйства, как правило, сосредоточено в сельской местности и отличается воспитанием и традициями, присущими селу.

Послереформенный период становления сельского хозяйства в Республике Северная Осетия – Алания характеризуется низким уровнем занятости населения. Процесс развития и совершенствования рыночной экономики требует рационализации занятости населения по всем сферам народного хозяйства и, в частности, в сельскохозяйственном производстве. Таким образом, спрос и предложение рабочей силы необходимо поддерживать в равновесии, на основе создаваемых рынков труда.

В условиях села становление и развитие рынка труда во многом определяется демографическим состоянием. Улучшение и стабилизация демографического состояния села зависит от роста доли населения в

трудоспособном возрасте, также от доли детей и части населения, находящихся за пределами трудоспособного возраста. Отсюда вытекает, что средний возраст населения села выше, чем в городе. Таким образом, по данным переписи 2010 года средний возраст сельских мужчин составляет 33 года, а у женщин 39 лет. В структуре трудоспособного населения сельской местности происходит уменьшение части молодежи от 16 до 29 лет. Причиной этого является снижение количества подростков, переходящих в трудоспособный возраст, а также всемерный отток молодежи из сельской местности. В настоящее время доля молодежи среди трудоспособного населения села составляет 25%, тогда как в дореформенный период в структуре трудового населения села более половины занимала молодежь. Увеличение численности населения на селе за последний период способствовало увеличению количества трудовых ресурсов, но при этом продолжает сохраняться низкий уровень занятости в народном хозяйстве. Состояние кризиса экономики способствует снижению количества рабочих мест на предприятиях аграрной сферы, сдерживает создание новых рабочих мест.

Определенная часть населения села имеет в ведении личные подсобные хозяйства. С точки зрения социальной безопасности, именно личные подсобные хозяйства выступают здесь своего рода гарантом.

Снижение уровня занятости населения несет с собой ряд отрицательных последствий, связанных с ростом безработицы и снижением социально-экономической защищенности.

Снижение производственных оборотов народного хозяйства влечет за собой увеличение числа безработных, среди которых сформированы те, которые работают не в полном режиме касательно рабочего времени, и те, которые находятся в отпуске без сохранения пособия.

Для урегулирования разрыва между спросом и предложением необходима рационализация использования трудовых ресурсов. Результативностью эффективного использования рабочей силы является

высокая доля занятых в производстве, в структуре экономически активного населения, высокий уровень использования фонда рабочего времени и, конечно же, улучшенные показатели производительности.

Важной характеристикой безопасности рабочих процессов в отраслях народного хозяйства являются показатели травматизма. Для сведения: число несчастных случаев в сельскохозяйственном производстве на 1000 рабочих в среднем составляет 15,4%, что значительно выше показателей в других отраслях народного хозяйства.

Исследование и анализ трудовых ресурсов сельскохозяйственного производства проводят на основе определенных методов, включая в них вычисление основных показателей.

Анализ и изучение рабочей силы предусматривает деление персонала на явочную, списочную и среднесписочную численность. Явочная численность – это часть работников, присутствующих по факту на рабочих местах [60]. В состав списочной численности входят сотрудники, работающие на постоянной или временной основе, за исключением тех, которые нанимались по срочному трудовому договору, по совместительству, а также практиканты и стажёры. Списочная численность работников, в зависимости от приема или увольнения, может увеличиваться либо уменьшаться, соответственно.

Среднесписочную численность работников предприятия определяют путем деления суммарной списочной численности за месяц на количество календарных дней в этом месяце. Количество служащих определяется по установленным нормативным данным, необходимым при составлении штатного расписания [60].

В сельскохозяйственном производстве в основном все агротехнические и технологические мероприятия проводятся за счет собственной рабочей силы, лишь в периоды загруженности руководством предприятия привлекается наемная сезонная рабочая сила.

Социально значимым и экономически необходимым с точки зрения распределения и движения рабочей силы выступает рынок трудовых отношений. Рынок труда – это комплекс взаимоотношений производственной и служебной деятельности, выступающих связующим звеном между работодателями и государством, посредством обмена интеллектуальных, физических и других способностей на повышение показателей социальной защищенности и стабильности развития рыночных отношений [30].

Рынок труда предусматривает создание трудовых отношений путем купли-продажи трудовых ресурсов с установлением товарной стоимости на рабочую силу. Работоспособность рынка трудовых отношений зависит от наличия следующих факторов: достаточное количество трудовых ресурсов, беспрепятственное дислоцирование трудовых ресурсов, потребность предприятий всех форм собственности в рабочей силе.

Потребность агропромышленного комплекса в рабочей силе зависит от потребностей его составляющих, то есть его отраслей и организаций. Удовлетворение этих потребностей зависит от количественной и качественной принадлежности населения данной территории.

Немаловажную роль в развитии агропромышленного комплекса отводится обеспеченности сельскохозяйственных предприятий трудовыми ресурсами. Сдерживающим фактором в данной ситуации выступают проблемы демографического характера, так как для устойчивого развития агропромышленного комплекса необходимо условие количественного равновесия на рынке труда. Причиной сложившейся ситуации являются ухудшения экономического, политического и социального характера, последствия которых отражаются на функционировании рынка трудовых отношений. Численность сельского населения и трудовых ресурсов в той или степени зависит от веками складывающихся природных, социально-экономических условий жизни, а также от демографического состояния местности и способности к восполнению потребности в рабочей силе. В

связи с этим на предприятиях сельскохозяйственного назначения зачастую сосредоточено то количество работников, которое имеется в данной сельской местности, то есть предприятия аграрной сферы испытывают острую нехватку в рабочей силе, что способствует увеличению сроков проведения основных агротехнических мероприятий.

Функционирование рынка требует выбытия не окупаемых и не прибыльных предприятий из системы рыночных отношений. В свою очередь, это приведет к сокращению рабочих мест и, следовательно, к увеличению уровня безработицы. Уменьшение количества трудовых ресурсов должно будет сопровождаться качественным совершенствованием трудового потенциала, связанного с ростом профессионализма и интегрирования специальностей.

Грамотный расчет обеспеченности трудовыми ресурсами поможет правильно рационализировать занятость на предприятии. Высокий уровень обеспеченности предприятий сельскохозяйственного назначения рабочей силой, возможность их рационального использования, высокие показатели производительности труда способствуют в комплексе наращиванию производственных оборотов на предприятии и повышению экономической эффективности производственной деятельности. От того насколько предприятие обеспечено рабочей силой и рационально ее использует будут зависеть объемы и своевременность проведения агротехнических и технологических мероприятий, степень эффективного использования материально-технической базы и естественно объемы валового производства, себестоимость продукции и другие важные показатели, характеризующие эффективность функционирования отрасли.

Интегрирование средств производства обусловило переход предприятий отраслей агропромышленного комплекса на использование новых передовых технологий. Конечно же, это повлекло изменение в структуре трудовых ресурсов, а также способов и методов организации труда и управления. Наряду с этим переход на новые технологии требует создания

новых профессий и высвобождения старых. Производственная сфера сельского хозяйства требует все меньшего количества рабочей силы и часть высвободившихся трудящихся переходит в сферу непроеизводственную. Новые условия производства сельскохозяйственной продукции предъявляют новые требования к знаниям, навыкам и профессионализму рабочих кадров, отсюда возникает необходимость постоянной переквалификации трудовых ресурсов.

Организация труда и формирование трудовых коллективов с учетом количественной, качественной и половозрастной принадлежности кадров необходимо строить на базе создаваемых улучшений демографических условий и атмосферы взаимопонимания и уважения как внутри коллективов, так и в отношениях с руководителями и исполнителями.

Более динамичное и прогрессивное развитие предприятий требует преобладания молодых трудовых ресурсов. Большая часть трудовых ресурсов агропромышленного комплекса находится в среднем дееспособном возрасте, а это от 30 до 50 лет.

Омолождение трудовых ресурсов необходимо осуществлять за счет совершенствования условий труда и отдыха и удовлетворения некоторых потребностей трудовых кадров и их семей.

Осуществление мероприятий по созданию условий социального и культурного развития населения поможет повысить престиж работника аграрной сферы.

Трудовые ресурсы, входящие в списочную численность, то есть работники, находящиеся на предприятии на постоянной основе, способствуют рациональному и полному использованию фонда рабочего времени, увеличению показателей производительности труда и более плавному и легкому переходу к инновационным технологиям и новой технике.

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства предприятия сталкиваются с проблемой отсутствия

квалифицированных кадров. Основная причина такого обстоятельства – низкий уровень образованности сельской молодежи, которая не имеет возможности по тем или иным социальным причинам продолжать обучение и единственным местом трудоустройства для нее является сельское хозяйство. Естественно, такой качественный и количественный состав трудовых ресурсов не соответствует требованиям рынка, основной составляющей которого является здоровая конкурентоспособность, за счет высокого уровня занятости и профессионализма рабочих и управленческих кадров. Вышеуказанные недостатки организации труда усиливаются от несоответствия имеющегося кадрового обеспечения современным потребностям аграрного производства. На сегодня почти на всех предприятиях аграрной сферы не работает должным образом система кадрового обеспечения, не применяются меры по подготовке и переподготовке персонала. Из-за низкой обеспеченности трудовыми ресурсами прием на работу ведется без каких-либо предъявляемых требований к нанимающимся. Одним из дополнительных факторов сложившейся неблагоприятной ситуации является переход многих высших учебных заведений на платную основу обучения.

Невозможно не отметить и тот факт, что из-за роста доли импортной продукции сокращается удельный вес отечественного производства – отсюда и проблема рационализации трудовых ресурсов.

Выходом в данной ситуации послужат инновационные и научно-обоснованные, интенсивные формы и методы организации трудовых коллективов, способствующие ускоренному росту производительности труда.

Наряду с вышеуказанными факторами рост производительности труда и, как следствие, увеличение объемов производства во многом зависит от правильных и достойных форм стимулирования труда.

Основным направлением в рационализации и оптимизации использования трудовых ресурсов выступает социальная, культурная и

бытовая обеспеченность. Дороги с асфальтобетонным покрытием, учреждения здравоохранения, учреждения образования, наличие жилищно-коммунальной инфраструктуры и другие жизненно необходимые элементы будут способствовать торможению оттока молодого населения из сельской местности. Более того, при полном соответствии вышеуказанных элементов современным потребностям населения возможен приток рабочих кадров в сельскую местность и внедрение их в аграрное производство.

Вознаграждение за труд при создании товаров и услуг является немаловажным элементом эффективного использования рабочей силы [62].

Вознаграждение за труд должно соответствовать эффективности функционирования трудовых ресурсов и размер оплаты труда должен обеспечивать мотивацию работников к достижению высоких производственных результатов.

Плата за труд должна напрямую зависеть от количества и качества затраченного рабочего времени. Безусловно, рост заработной платы должен происходить периодически, тем более этого требует быстрый рост инфляции, при этом немаловажным фактором в увеличении стимулирования является рост стимулирования труда. Достойная заработная плата не только мотивирует работника к достижению высоких производственных результатов, но и развивает стремление к росту профессионализма и квалификации.

Материальная обеспеченность населения как страны в целом, так и ее отдельных регионов, а в частности, в сельской местности, зависит от роста производительности труда и наращивания производственных оборотов.

Одной из особенностей сельского хозяйства является сезонность, и именно поэтому усугубляется невозможность полного использования рабочего потенциала, что способствует снижению заработной платы и, как следствие, увеличению текучести кадров.

В условиях рыночных отношений на селе все больше возникает личных подсобных хозяйств, развиваются новые фермерские формы



сельскохозяйственного производства. И хотя фермеры трудятся не в самых лучших условиях, все равно их производственные результаты бывают намного выше, чем в соседних колхозах и совхозах. Причиной тому является максимальная заинтересованность фермеров в получении прибыли.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод о неблагоприятном состоянии трудовых ресурсов агропромышленного комплекса в условиях рынка. Трудные условия работы и низкий уровень заработной платы привели к ухудшению престижа сельскохозяйственного работника и, как следствие, к оттоку рабочей силы в иные сферы народного хозяйства. Недостаток рабочей силы и квалифицированных кадров привел многие предприятия сельского хозяйства страны, в том числе и Республики Северная Осетия – Алания, в упадок и, как следствие, к низкой инвестиционной привлекательности всей отрасли республики.

## **ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ**

### 2.1. Анализ и тенденции развития производительности труда в агропромышленном производстве.

Производительность труда как экономическая категория при всех общественно-экономических формациях имеет определяющее значение в повышении социально-экономического состояния общества. Уровень производительности труда является одним из основных экономических показателей общественного прогресса.

Повышение производительности труда обеспечивает сокращение затрат совокупного общественного труда, то есть за единицу рабочего времени производится больше потребительских стоимостей. К. Маркс, исследуя проблему производительности труда, писал: «Достижение богатства общества и возможность постоянного расширения процесса его воспроизводства зависит не от продолжительности прибавочного труда, а от его производительности и от большей или меньшей обеспеченности тех условий производства, при которых он совершается» [101].

При любых общественно-экономических формациях и во всех отраслях национальной экономики повышение эффективности использования трудовых ресурсов заключается в экономии живого труда на основе внедрения в производство достижений научно-технического прогресса. Повышение производительности труда особо актуальное значение имеет в сельском хозяйстве, которая предопределена особой ролью отрасли в укреплении экономической и политической независимости государства. Отечественные и зарубежные ученые-экономисты теоретически обосновали экономическую необходимость и политическую целесообразность

опережающих темпов роста производительности труда в земледелии, по сравнению с остальными отраслями национальной экономики [67,69].

К.Маркс писал, что «... на известной ступени развития... производительность земледелия должна увеличиваться относительно быстрее, чем производительность промышленности» [101].

Актуальность этого научного вывода не потеряла свою значимость и в наши дни. В экономической стратегии государства подъём агропромышленного комплекса занимает особое место, так как это отвечает коренным интересам общества. Экономический закон повышающейся производительности труда выражает связь между затратами совокупного труда и его результатами. Критерием полноты действия этого закона является получение максимума продукции при минимуме затрат. К. Маркс отмечал, что «... производительность труда вообще равна максимуму продукта при минимуме труда» [101].

Проведенные нами исследования показывают, что затраты живого труда на единицу продукции остаются высокими, что негативно влияет на другие экономические показатели (табл.1).

Таблица 1. Динамика затрат живого труда на 1ц сельскохозяйственной продукции в Республике Северная Осетия – Алания (чел./час. на 1 ц)

Виды продукции	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Озимые зерновые	0,55	0,6	0,61	0,40	0,54	0,28
Кукуруза на зерно	0,3	0,37	0,28	0,25	0,31	0,16
Подсолнечник	2,0	1,86	1,04	1,2	1,17	0,4
Картофель	1,09	0,47	0,85	0,49	0,61	0,2
Молоко	3,7	2,7	2,0	0,98	1,4	0,7
Мясо КРС	31,0	28,2	40,2	11,3	24,1	11,1

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов МСХ РСО – А.

Прямые затраты труда в мясном скотоводстве остаются высокими, хотя в 2013 году по сравнению с 2010-м сократились почти в четыре раза. Совершенно другая картина сложилась в картофелеводстве, где основные

трудозатраты приходятся на уборку, но они не учитываются, так как при уборке используется наёмный труд, с которым рассчитываются натурой. Следовательно, фактические затраты на порядок выше, по сравнению с данными бухгалтерского учета.

Важным направлением повышения производительности труда является рост урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных. Именно в урожайности сосредоточиваются достижения научно-технического прогресса, а через рост урожайности закономерно возрастает и производительность труда.

Действие закона повышающейся производительности труда в сельском хозяйстве осуществляется под воздействием особенностей отрасли в организации производства, которая выражается в несовпадении рабочего периода с периодом производства. Такая особенность присуща только аграрному сектору экономики, что предопределено тесной зависимостью отрасли от природных ресурсов.

В частности, К.Маркс писал, что «... в земледелии (как и в горной промышленности) дело заключается не только в общественной, но также в естественной производительности труда, которая зависит от естественных условий труда» [102].

Субъекты Российской Федерации из Северо-Кавказского региона располагают благоприятными климатическими условиями для возделывания сельскохозяйственных культур. Однако недостаточное естественное влагообеспечение во многих агроландшафтных зонах, в частности, в сухостепной и степной, другие техногенные факторы роста производительности труда не срабатывают без развития орошения.

В связи с тем, что за годы реформ ирригационные сооружения в регионе пришли в негодность, актуальной проблемой является воспроизводство материально-технической базы орошаемого земледелия, что существенно повысит производительность труда и обеспечит устойчивое развитие сельского хозяйства в аридной зоне Северного Кавказа.

В земледелии естественные факторы повышения производительности труда вытекают из состояния земли и ее плодородных качеств. Плодородие почвы зависит от многих факторов и в первую очередь от научно-технического прогресса. Исследованиями ряда ученых, в том числе Басаева Б.Б., Дзанайты Х.Г., Фиапшева А.Б. и других [15,47,159], установлено, что в регионе происходит устойчивая тенденция снижения содержания гумуса. Между тем, плодородие почвы оказывает в высокой степени воздействие на производительность труда (табл.2).

Таблица 2. Зависимость количества затрат труда от качества земли в картофелеводстве на сельскохозяйственных предприятиях Республики Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007–2013 г.г.).

Показатели	Группы хозяйств по плодородию почв, балл			Итого, в среднем
	20-45	45,1-55	свыше 55	
Количество хозяйств	10	10	12	32
Плодородие почвы в среднем в группе, баллы	42,3	53,9	58,6	51,6
Урожайность, ц/га	119,8	136,9	175,2	143,9
Землеёмкость производства картофеля м <sup>2</sup> /кг	0,79	0,68	0,55	0,67
Прямые затраты труда на 1 ц,чел./час.	4,9	3,7	2,1	3,6
Коммерческая себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	4560	4120	3811	4163,6
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	4799	4924	5376	5033
Прибыль, тыс. руб	239	804	1565	869,7
Уровень рентабельности, %	5,2	19,5	41,0	20,8

Собственные расчеты автора по данным годовых сельскохозяйственных организаций РСО – А.

Данные таблицы подтверждают, что с повышением плодородия почвы происходит рост основных экономических показателей возделывания картофеля. Так, в третьей группе хозяйств плодородие почвы на 18 баллов

выше, по сравнению с первой группой, что и обусловило более эффективное использование производственного потенциала.

Урожайность картофеля в третьей группе на 46,2% выше, а прямые затраты труда на 1 ц продукции на 57% ниже, рентабельность производства в 7,8 раза выше. Из 32 обследованных хозяйств всех форм собственности только 12 владеют землями с более высоким плодородием, чем и объясняется более высокая эффективность отрасли. В хозяйствах третьей группы за счет плодородия почвы совокупные затраты производственных ресурсов значительно меньше. Хозяйства первой и второй групп с низким плодородием почвы вынуждены возмещать за счет увеличения расхода совокупного ресурсного потенциала. А вот наличие ограниченного ресурсного потенциала не позволяет решить проблему.

В некоторых регионах разработаны целевые программы по повышению плодородия почвы, между тем из-за отсутствия финансовых ресурсов эти программы не выполняются. Нет эффективного механизма охраны и воспроизводства плодородия земли, находящейся в пользовании отдельных лиц и сельскохозяйственных кооперативов.

В современном сельском хозяйстве весьма актуальной проблемой является ускорение научно-технического прогресса, ибо он является материальной базой процесса повышения производительности труда и экономической эффективности агропромышленного комплекса в целом. Условия рыночной экономики предполагают переход от решения отдельных организационно-технологических задач к комплексному решению организационно-технологических, экономических, технических и социальных вопросов, материализации научных идей в технологических, технических средствах производства, организации производства, селекции и семеноводства и т.д. Все это обеспечивает повышение производительности труда, снижение затрат, способствует модернизации агропромышленного комплекса.

Проблема сохранения и повышения плодородного потенциала земли, в связи с ее нарастающей экологической деградацией является немаловажным фактором в обеспечении эффективного сельскохозяйственного производства.

Из-за систематической трансформации земель сельскохозяйственного назначения в другие отрасли экономики возникает проблема с освоением новых земель, которые малопродуктивны и имеют невысокие показатели плодородности.

Интенсификация земли должна основываться на научном подходе с применением инновационных методов, обеспечивающих высокий рост эффективного и потенциального плодородия почв, позволяющих получить оптимальные урожаи хорошего качества.

Научные исследования, проводимые отечественными учеными [34, 63, 74], показывают, что между силовыми и рабочими машинами должно быть определенное соотношение 1:2,5. Это означает, что для повышения производительности труда необходим переход к комплексной механизации всех технологических процессов производства продукции. Немаловажным является переход к специализированным системам машин по выполнению всех технологических процессов, что позволит перевести отрасль на ресурсосберегающий тип производства.

Как известно, особенностью сельскохозяйственного производства является несовпадение рабочего периода и периода производства, что требует более высокой фондовооруженности труда по сравнению с другими отраслями национальной экономики. Следовательно, рост обеспеченности сельского хозяйства основными фондами является одним из основополагающих факторов замещения живого труда овеществленным и, следовательно, повышения производительности труда. Рост фондовооруженности труда агропромышленного производства является основой эффективности производительности труда.

Повышение технической оснащенности сельскохозяйственных организаций является основой повышения производительности труда. При этом возрастает фондовооруженность труда, что повышает материальную основу роста эффективности производства (табл.3).

Таблица 3. Влияние фондовооруженности на производительность труда на сельскохозяйственных предприятиях Республики Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007–2013г.г.).

Показатели	Группы хозяйств по фондовооруженности труда (тыс. руб.)		
	до 750	750-900	свыше 900
Количество хозяйств в группе	8	7	15
Приходится на 1 среднегодового работника: основных производственных фондов	417,3	858,5	2585,3
материально-денежных затрат	673,6	741,3	950,1
Произведено валовой продукции на: 1 га пашни	10,9	17,8	18,8
1 среднегодового работника	685,8	1257,1	1288,1
Издержки производства на 100 руб. валовой продукции, руб.	94,0	79,1	86,0
Уровень рентабельности (+); убыточности (-), %	-1,6	10,4	31,0

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций РСО – А.

В результате исследований обследовано 30 сельскохозяйственных организаций и на основе полученных данных проведена группировка, которая подтверждает вышесделанный вывод о высокой степени воздействия уровня фондовооруженности, на производительность труда. В третьей группе хозяйств фондовооруженность в 6,2 раза выше по сравнению с хозяйствами первой группы, а производство валовой продукции на среднегодового работника на 87,8% выше. Продуктивность земли в хозяйствах третьей группы на 72,5% выше, а издержки производства на 100 рублей валовой продукции на 9,3% ниже, чем в хозяйствах первой группы. Между тем, фондовооруженность сельского хозяйства в республике далек от



оптимального уровня. Следовательно, в сельском хозяйстве важнейшей проблемой остается восстановление материально-технической базы отрасли.

Для изучения влияния факторов на тот или иной показатель проводят корреляционно-регрессионный анализ, который помогает выявить аналитическую связь между факторами, а также вычислить тесноту связи между результативным показателем и влияющими на его изменения факторами. Эта связь может быть прямолинейной и криволинейной. При прямолинейной связи результативный показатель меняется под воздействием факторов равномерно, а при криволинейной связи – с ускорением.

Вычислим прямолинейную зависимость влияния фондовооруженности на производительность труда с помощью метода корреляционно-регрессионного анализа. Анализ проведем на основе данных сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания (табл.4).

Таблица 4. Зависимость между фондовооруженностью и производительностью труда при возделывании зерновых на сельскохозяйственных предприятиях Республики Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007–2013 г.г.).

n	x	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	y <sub>x</sub>
1	2,76	0,70	1,93	7,62	0,49	1,03
2	1,84	0,80	1,47	3,39	0,64	0,67
3	7,82	3,20	25,02	61,15	10,24	3,06
4	5,98	2,40	14,35	35,76	5,76	2,32
5	7,36	3,10	22,82	54,17	9,61	2,87
6	1,12	0,30	0,34	1,25	0,09	0,38
7	1,12	0,20	0,22	1,25	0,04	0,38
Итого	28,00	10,70	66,16	164,59	26,87	10,70

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов МСХ РСО – А.

n–количество наблюдений ( в данном случае количество районов);

x–показатели фондовооруженности труда, млн руб.;

$y$  – среднегодовая производительность труда одного работника, млн руб.

Уравнение зависимости производительности труда от фондовооруженности выглядит следующим образом:

$$y=f(x) \quad (3)$$

Подставляем полученные значения в систему уравнений:

$$\begin{cases} 7a + 28b = 10,7 \\ 28a + 164,59b = 66,16 \end{cases} \quad (4)$$

Чтобы упростить первые члены уравнения, умножим первое уравнение на 4 и получим:

$$\begin{cases} 28a + 112b = 42,8 \\ 28a + 164,59b = 66,16 \end{cases} \quad (5)$$

Вычитаем из второго уравнения первое и получаем:

$$52,59b=23,36; \quad b=23,36/52,59=0,4; \quad a=(10,7-28*0,4)/7= -0,071 \quad (6)$$

Уравнение зависимости производительности труда от фондовооруженности выглядит следующим образом:

$$y_x=-0,071 + 0,4x \quad (7)$$

Подставляем в данное уравнение соответствующие показатели  $x_i$ . Таким образом, определяем значения  $y_x$  для каждого района республики в отдельности. Результативные показатели показывают, какой была бы производительность при неизменной фондовооруженности, если бы хозяйства района использовали свои производственные мощности в той степени как в среднем по республике.

Определяем тесноту связи между факторным и результативным показателем с помощью вычисления коэффициента корреляции по следующей формуле:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x * \sum y}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}} \quad (8)$$

Подставляем данные и получаем:

$$r = \frac{66,16 - \frac{28 * 10,7}{7}}{\sqrt{(164,59 - \frac{28^2}{7})(26,87 - \frac{10,7^2}{7})}} = \frac{23,36}{\sqrt{52,59 * 10,51}} = 0,99 \quad (9)$$

Вычисляем коэффициент детерминации:

$$d=r^2 \quad d=0,98 \quad (98\%)$$

Отсюда следует, что связь тесная и производительность труда на 98% зависит от фондовооруженности труда и только на 2% от других факторов.

Важнейшим направлением научно-технического прогресса является химизация земледелия. Внесение оптимальных доз минеральных и органических удобрений является важным фактором роста производительности труда (табл.5).

Таблица 5. Влияние затрат на минеральные удобрения на рост производительности труда при возделывании зерновых на сельскохозяйственных предприятиях Республики Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007–2013 г.г.).

Показатель	Группы организаций по затратам на минеральные удобрения на 1 га посева (тыс. руб.)		
	до 1,2	1,21-2,5	свыше 2,5
Количество организаций в группе	14	5	6
Затраты на удобрения на 1га (тыс.руб.)	1,2	2,2	2,9
Урожайность ц/га	37,9	49,5	57,2
Прямые затраты на 1 ц. чел./час.	0,73	0,41	0,39
Себестоимость 1 ц зерновых (руб.)	708,9	261,9	285,2
Средняя реализационная цена 1 ц (руб.)	541,2	308,0	300,0
Уровень рентабельности (+), убыточности (-), %	-23,7	3,8	5,2

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций РСО – А.

Данные таблицы показывают, что в среднем по республике затраты на удобрения остаются низкими, что во многом сдерживает как рост производительности труда, так и эффективность производства зерновых в целом.

В 2013 году под зерновые культуры (без кукурузы) был внесен всего 21 кг удобрений в действующем веществе, что в 4 раза меньше рекомендуемых учеными региона доз. Между тем с ростом затрат на удобрения повышается производительность труда и эффективность производства в целом. Так, в третьей группе хозяйств затраты на удобрения в 2,4 раза выше, что обеспечило рост урожайности в среднем на 50,9%. За счет роста урожайности зерновых, затраты живого труда на 1 ц зерновых составили 0,39 чел./час, что на 47,6% ниже по сравнению с хозяйствами первой группы. Но это составляет всего 24% из обследованных хозяйств, что свидетельствует о больших неиспользованных резервах роста производительности труда.

Вычислим прямолинейную зависимость влияния затрат на удобрения на производительность труда с помощью метода корреляционно-регрессионного анализа. Анализ проведем на основе данных хозяйств Республики Северная Осетия – Алания (табл. 6).

Подставляем полученные значения в систему уравнений:

$$\begin{cases} 7a + 21b = 10,7 \\ 21a + 80,1b = 39,84 \end{cases} \quad (10)$$

Чтобы упростить первые члены уравнения, умножим первое уравнение на 3 и получим:

$$\begin{cases} 21a + 63b = 32,1 \\ 21a + 80,1b = 39,84 \end{cases} \quad (11)$$

Вычитаем из второго уравнения первое и получаем:

$$17,11b = 7,74; \quad b = 7,74 / 17,11 = 0,45; \quad a = (10,7 - 21 * 0,45) / 7 = 0,171 \quad (12)$$

Уравнение зависимости производительности труда от фондовооруженности выглядит следующим образом:

$$y_x = 0,171 + 0,45x \quad (13)$$

Таблица 6. Зависимость между затратами на удобрения и среднегодовой производительностью труда при производстве зерновых на сельскохозяйственных предприятиях Республики Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007–2013 г.г.).

n	x	y	xy	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	y <sub>x</sub>
1	2,30	0,70	1,61	5,29	0,49	1,21
2	3,87	0,80	3,10	14,98	0,64	1,91
3	6,00	3,20	19,20	36,00	10,24	2,87
4	4,00	2,40	9,60	16,00	5,76	1,97
5	1,80	3,10	5,58	3,24	9,61	0,98
6	1,43	0,30	0,43	2,04	0,09	0,81
7	1,60	0,20	0,32	2,56	0,04	0,89
Итого	21,00	10,70	39,84	80,11	26,87	10,65

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов МСХ РСО – А.

n– количество наблюдений ( в данном случае количество районов);

x– затраты на удобрения в расчете на 1 га посевов зерновых, тыс. руб.;

y– среднегодовая производительность труда одного работника, млн руб.

Подставляем в данное уравнение соответствующие показатели  $x_i$ . Таким образом, определяем значения  $y_x$  для каждого района республики в отдельности.

Определяем тесноту связи между факторным и результативным показателем с помощью вычисления коэффициента корреляции:

$$r = \frac{39,84 - \frac{21 * 10,7}{7}}{\sqrt{(80,11 - \frac{21^2}{7})(26,87 - \frac{10,7^2}{7})}} = \frac{7,74}{\sqrt{17,11 * 10,51}} = 0,57 \quad (14)$$

Связь тесная, что свидетельствует о том, что затраты на удобрения, то есть количество вносимых удобрений – основной фактор повышения производительности труда в хозяйствах республики.

Вычисляем коэффициент детерминации:

$$d=r^2 \quad d=0,32$$

Производительность труда на 32% зависит от затрат на удобрения и на 68% от других факторов.

В сельскохозяйственном производстве региона рост производительности труда остается весьма актуальной проблемой, решение которой предполагает воспроизводство технической базы отрасли, для чего необходимо довести наличие тракторов на 1000 га пашни до 20-25 штук с полным набором рабочих машин, то есть до уровня дореформенного периода. В настоящее время в республике на 1000 га пашни приходится 2 трактора. Понятно, что это потребует существенных инвестиций, а финансовое положение сельскохозяйственных организаций не позволяет успешно решить эту задачу. В этих условиях необходимо объединение усилий по созданию в каждом районе частно-государственных машинно-технологических станций (МТС), что может стать материальной основой технико-технологической модернизации отрасли, роста производительности труда. Особое внимание необходимо уделить восстановлению системы сельских профтехучилищ по подготовке механизаторских кадров широкого профиля. Без решения проблемы оптимального обеспечения кадрами рабочих профессий проблему не решить. Сельское хозяйство необходимо обеспечивать системами машин для комплексной механизации отрасли. Только при комплексном использовании всех факторов можно обеспечить рост производительности труда отрасли.

## 2.2. Современное состояние материально-технической базы агропромышленного производства.

Одним из приоритетных направлений сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях рыночной экономики должно стать получение максимальной прибыли. Положительные результаты в этой связи достигаются при правильном формировании и использовании материально-технической базы сельскохозяйственного предприятия. Неблагоприятные условия для функционирования сельскохозяйственных организаций способствовали распаду материально-технической оснащённости. Удачно практиковавшаяся в дореформенный период система формирования и использования материально-технических ресурсов практически полностью сведена на нет. Агропромышленное производство с переходом на рыночные отношения без былой государственной поддержки стало постепенно увядать. На данный момент производство отечественной сельскохозяйственной продукции почти прекращено, что способствовало сокращению производства отрасли сельского хозяйства.

В структуру материально-технической базы сельскохозяйственного предприятия включаются материальные и вещественные элементы, средства производства, используемые в производственных и экономических процессах. Материально-техническая база сельскохозяйственной организации включает в себя следующие компоненты: состав и наличие производственных площадей, срок службы оборудования, наличие материальных ресурсов, соответствующих производственному направлению предприятия.

Таким образом, главным условием плодотворного сельскохозяйственного производства является эффективное формирование и экономически обоснованное использование материально-технических ресурсов сельскохозяйственной организации.

Формирование и эффективное использование материально-технической базы сельскохозяйственного предприятия не может быть осуществлено без тесно связанной с ней категории производительных сил, при этом между ними есть значительные различия. К примеру, материально-техническая база АПК не предусматривает в своем составе непосредственного производителя, при том что формируется и используется рабочей силой. Отличие же материально-технической базы от производственного процесса заключается в том, что последнее является диалектическим единством рабочей силы и производственных отношений, при этом материально-техническая база выступает как элемент производительных сил, на основе которой формируются производственные и экономические отношения между участниками производственного процесса.

Две группы факторов различного направления действуют в отношении формирования и воспроизводства материально-технической базы сельскохозяйственной отрасли. Факторы из первой группы прямо воздействуют на экономические связи сельскохозяйственного производства с машиностроительной индустрией, энергетикой, химической промышленностью, строительством и др. Компоненты материально-технической базы формируются на основе факторов первой группы, представляющих собой овеществленный труд промышленности и капитального строительства в форме производительной силы. Второй группе факторов свойственно косвенно воздействовать на экономические связи внутри сельского хозяйства, что способствует взаимодействию живого труда и материально-технической базы сельскохозяйственного производства. Исходя из этого, сельскохозяйственные угодья и биологическая группа средств производства как составляющие элементы материально-технической базы на уровне отрасли и отдельного предприятия воспроизводятся каждый год. Воспроизводство растений и животных, участвующих в сельскохозяйственном производстве, происходит не только количественно, но и качественно, а вот обрабатываемые земли воспроизводятся только



качественно за счет расширенного воспроизводства и увеличения их плодородия. Расширенное воспроизводство за счет увеличения производительных сил живых организмов и почвы есть фактор положительного воздействия на категорию экономических показателей.

Особенностью материально-технических ресурсов является то, что они являются оборотными фондами предприятия, и тем самым им свойственно переносить стоимость на продукцию сельского хозяйства полностью. Стоимость материально-технических ресурсов состоит в структуре затрат на производство продукции. Материально-технические ресурсы предприятия участвуют в производственном процессе в течение одного цикла, при этом возникает необходимость их постоянного возмещения в предыдущих объемах при простом воспроизводстве, а при расширенном воспроизводстве требуется увеличение их объемов. При производстве материально-техническим ресурсам свойственно менять вещественную форму, этим самым они отличаются от технических ресурсов, входящих в состав основных средств предприятия.

Материально-технические ресурсы и технические средства в совокупности представляют собой материально-техническую базу сельского хозяйства. Незавершенное производство и производственные запасы сельскохозяйственного предприятия составляют материально-технические ресурсы. К производственным запасам относят вещественные элементы производства, применяемые в качестве предметов труда в производственном цикле [33, 43,55].

Обязательным условием эффективного функционирования сельскохозяйственного предприятия является наличие запасов. Запасы позволяют непрерывно обеспечивать сельскохозяйственное производство материально-техническими ресурсами в оптимальных объемах и сроках. Незавершенное производство представляет собой затраты в растениеводстве произведенных в текущем году под урожай озимых и яровых культур на будущий период, а также затраты в животноводстве на инкубацию яиц и др.,

входящие в состав материально-технических ресурсов. Незавершенное производство вспомогательных и промышленных подразделений представляет собой затраты на закупку сырья для дальнейшей переработки сельскохозяйственной продукции.

Важное место при сельскохозяйственном производстве имеют технические средства производства. Их составляющими являются тракторы, комбайны, грузовой и легковой автотранспорт, сельскохозяйственные орудия (сеялки, культиваторы и др.), энергетические мощности.

В сельскохозяйственных организациях Республики Северная Осетия – Алания парк основных видов сельскохозяйственной техники имел тенденцию к снижению (табл.7).

Как видно из данных таблицы 7, за последний период количество тракторов сократилось более чем в пять раз. Так, если в 2002 году в сельскохозяйственных организациях насчитывалось 1567 тракторов, то в 2012 году всего 307 шт., количество зерноуборочных комбайнов сократилось с 314 до 81, то есть в 3,8 раза, кукурузоуборочных – со 126 до 12, то есть в 10,5 раза, кормоуборочных – со 128 до 19 шт., или в 6,7 раза.

Существенно сократилось количество другой важной сельскохозяйственной техники. Одновременно с сокращением количества технических средств производства происходило возрастание износа.

Одним из важнейших факторов роста производительности труда является уровень технической оснащенности. За годы проводимых реформ сельское хозяйство региона практически потеряло техническую базу, что существенно сдерживает рост производительности труда и эффективности отрасли в целом (табл. 8).

Таблица 7. Парк основных видов техники в сельскохозяйственных организациях РСО – А.

Наименование техники, ед.	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Тракторы	1385	1068	995	772	644	574	485	437	344	307	289
Плуги	469	412	373	319	242	222	190	168	160	143	116
Культиваторы	420	377	328	282	195	179	149	140	117	121	129
Сеялки	471	404	343	301	195	199	172	135	107	107	92
Комбайны:											
зерноуборочные	289	255	217	177	106	101	96	30	73	81	53
кукурузоуборочные	111	102	88	71	47	38	26	17	9	12	8
кормоуборочные	113	98	83	73	38	39	35	26	26	19	17
картофелеуборочные	3	-	-	3	5	3	3	2	1	1	2
Свеклоуборочные машины (без ботвоуборочных)	4	2	-	2	2	2	1	-			
Косилки	109	115	77	62	33	37	30	30	28	28	27
Пресс-подборщики	97	85	77	69	50	51	36	37	35	37	33
Жатки валковые	90	84	69	60	42	39	37	27	28	27	29
Дождевальные и поливальные машины и установки	164	124	114	97	47	49	37	38	33	29	24
Разбрасыватели твердых минеральных удобрений	77	71	59	48	25	27	21	20	17	14	17
Машины для внесения в почву:											
твердых органических удобрений	6	4	11	9	3	2	3	4	2	2	5
жидких органических удобрений	40	47	21	17	15	12	11	8	8	7	6
Опрыскиватели и опыливатели тракторные	181	176	134	111	80	86	74	63	52	44	40
Доильные установки и агрегаты	90	77	67	55	37	38	32	21	16	14	18

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Таблица 8. Приходится основных технических средств на 1000 га пашни (шт).

Регионы	Приходится тракторов на 1000 га пашни					Приходится зерноуборочных комбайнов на 1000 га посевов				
	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Республика Дагестан	9	6	5	5	4	15	10	7	4	4
Республика Ингушетия	6	4	4	5	4	7	5	4	4	3
Кабардино-Балкарская Республика	4	4	4	3	3	2	3	4	5	4
Карачаево-Черкесская Республика	7	5	4	4	2	3	3	4	4	3
Республика Северная Осетия – Алания	3	3	3	2	2	4	4	4	5	3
Чеченская Республика	7	11	8	9	7	5	4	3	4	3
Ставропольский край	4	4	3	4	3	3	3	3	2	2

Данные Федеральной службы государственной статистики.

Приведенные в таблице данные показывают, что ни один из субъектов Северо-Кавказского региона не обеспечен оптимальным количеством технических ресурсов. Мировой опыт показывает, что в среднем на 1000 га пашни необходимо иметь 15-30 тракторов с полным набором навесного оборудования. Важное значение имеет достижение оптимального соотношения между силовыми и рабочими машинами. Известно, что оптимальным считается соотношение 1:2,5, но в сельскохозяйственных организациях республики на один трактор приходится плугов – 0,45, 0,36 – культиваторов, 0,35 – сеялок и т.д.

Сокращение числа технических средств производства привело к повышению нагрузки на единицу техники. В результате технологические процессы в сельском хозяйстве не выполняются в оптимальные агротехнические сроки, что оказывает существенное негативное воздействие на экономические показатели отрасли (табл. 9).

Из данных таблицы 9 видно, что в 2013 году нагрузка на один трактор и зерноуборочный комбайн возросла почти в 3,2 раза, на кукурузоуборочный комбайн – в 20,1 раза.

Таблица 9. Динамика обеспеченности сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания тракторами и комбайнами.

Показатели	2005 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Приходится тракторов на 1000 га пашни, штук	7	3	3	3	2	2
Нагрузка пашни на 1 трактор, га	148	298	319	390	402	473
Приходится на 1000 га посевов соответствующих культур, штук:						
зерноуборочных комбайнов	6	4	4	4	5	3
кукурузоуборочных комбайнов	6	2	1	1	0,5	0,3
картофелеуборочных комбайнов	2	3	2	1	1	3
Приходится посевов соответствующих культур, га:						
на 1 зерноуборочный комбайн	159	276	223	268	221	355
на 1 кукурузоуборочный комбайн	170	638	940	1711	2018	3426
на 1 картофелеуборочный комбайн	453	386	577	1231	1377	345

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Из вышеизложенного видно, что в постсоветское время наблюдалась тенденция устойчивой деградации материально-технической базы сельского хозяйства как в стране в целом, так и в регионах. Основные виды сельскохозяйственной техники давно уже вышли за пределы нормативного амортизационного срока (табл. 10).

Таблица 10. Структура и состав МТП в сельскохозяйственных организациях Республики Северная Осетия – Алания по состоянию на 01.01.2014.

Наименование техники	Наличие, шт.	В том числе, находятся за пределами амортизационного срока	
		шт.	%
Тракторы	289	137	47,4
Комбайны:			
зерноуборочные	53	21	39,6
кукурузоуборочные	8	3	37,5
картофелеуборочные	2	1	50,0
Дождевальные и поливные машины	24	15	62,5
Пресс-подборщики	33	17	51,5

Собственные расчеты автора по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Из данных таблицы видно, что на 01.01.2014 в сельскохозяйственных организациях Республики Северная Осетия – Алания имелось 289 трактора, из них 137 или 47,4 % находится за пределами амортизационного срока. За пределами амортизационного срока находятся 37,5% наличных кукурузоуборочных комбайнов, 50,0% картофелеуборочных комбайнов, 62,5% дождевальных и поливальных машин и 51,5 % пресс-подборщиков.

Из проведенного исследования следует, что дефицит основных видов сельскохозяйственной техники усугубляется и тем, что большая половина их находится в очень низком техническом состоянии, выработавшем свои ресурсы.

Надо отметить и то обстоятельство, что динамика соотношения обновления и выбытия основных видов сельскохозяйственной техники неадекватна (табл. 11).

Таблица 11. Динамика обновления и выбытия основных видов сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных организациях Республики Северная Осетия – Алания.

Показатели	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Тракторы:					
приобретение, шт.	0	1	6	9	39
выбытие, шт.	34	35	68	54	11
коэффициент обновления	0	0,03	0,09	0,17	3,54
Комбайны всего:					
приобретение, шт.	2	0	0	16	8
выбытие, шт.	5	12	5	6	3
коэффициент обновления	0,40	0	0	2,67	2,66
в том числе:					
кукурузоуборочные:					
приобретение, шт.	0	0	0	0	0
выбытие, шт.	5	5	4	1	0
коэффициент обновления	0	0	0	0	0
кормоуборочные:					
приобретение, шт.	0	0	0	0	0
выбытие, шт.	1	9	3	1	1
коэффициент обновления	0	0	0	0	0

Собственные расчеты автора по данным МСХ РСО – А.

Как видно из данных таблицы, коэффициент обновления в разы меньше по сравнению с убытием техники. Так, по состоянию на конец 2012 года в сельскохозяйственных организациях Республики Северная Осетия – Алания было приобретено 9 тракторов, а списано 54, то есть коэффициент обновления составил 0,17, комбайнов было приобретено 16 и списано 6 штук, кукурузоуборочные комбайны в отчетном периоде не приобретались.

Отсюда следует, что сельское хозяйство республики практически не имеет оптимальной технической базы, что существенно препятствует повышению производительности труда (табл. 12).

Таблица 12. Влияние фондооснащенности на эффективность сельскохозяйственного производства в Республике Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007–2013 г.г.).

Показатели	Группы организаций по уровню фондооснащенности			
	до 20 тыс. руб.	от 20,1 до 36,5 тыс. руб.	свыше 30,5 тыс. руб.	Всего и итого в среднем
Количество организаций, ед.	12	14	10	36
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	24 138	16 527	20 766	61 431
Балансовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	420 020	497 213	924 422	1 841 655
Среднегодовая численность работников, чел.	421	393	341	1 155
Приходится основных производственных фондов, тыс. руб.:				
на 1 га сельскохозяйственных угодий	17,4	30,1	44,5	30,7
на 1 среднегодового работника	997	1 265,2	2 710,9	30,7
Стоимость валовой продукции, млн руб.	254,2	483,8	879,2	1 617,2
Приходится валовой продукции, тыс. руб.:				
на 1 га сельскохозяйственных угодий	10,5	37,5	42,2	30,1
на 1 среднегодового работника	603,0	1 577,6	2 578,0	1 586,2
Уровень рентабельности, %	3,0	8,3	9,0	6,8

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов МСХ РСО – А.

Из данных таблицы видно, что обследование первичных бухгалтерских документов 36 сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания свидетельствуют о том, что по мере роста уровня фондооснащенности возрастают объемы производства валовой продукции, адекватно возрастает и производительность труда. Так фондовооруженность труда в 3-й группе хозяйств в 2,7 раза выше по сравнению с хозяйствами 1-й группы, производительность труда в 4,3 раза выше, а уровень рентабельности – в 3 раза.

Корреляционная зависимость влияния фондооснащенности на эффективность сельскохозяйственного производства в хозяйствах Республики Северная Осетия – Алания получена в виде уравнения, которое имеет следующий вид:

$$y_x = -0,535 + 69,24x \quad (15)$$

Коэффициент корреляции  $r = 0,9726$

Коэффициент детерминации  $d = 0,9459$  (94,59%)

Из данных расчетов следует, что связь тесная, рост производства в хозяйствах республики на 94,59% зависит от роста уровня фондооснащенности и на 5,41% от других факторов.

Из проведенных исследований следует, что в современных условиях техническая модернизация сельскохозяйственного производства в Республике Северная Осетия – Алания является актуальной проблемой роста производительности труда.

Важнейшим показателем, характеризующим обеспеченность хозяйства республики основными фондами, является энерговооруженность труда, которая оказывает большое влияние на эффективность производства.

Научными исследованиями многих ученых (Бугуцкий А.А., Якуба Е.И.) [25] установлено, что уровень материально-технической базы прежде всего определяется наиболее активной ее частью – наличием энергетических мощностей в сельскохозяйственных организациях республики.



Наличие энергетических мощностей оказывает определяющее воздействие на уровень производительности труда и в целом на эффективность сельскохозяйственного производства. Поэтому исследование проблемы энергообеспеченности сельского хозяйства Республики Северная Осетия – Алания является весьма актуальной. За исследуемый период в энергообеспеченности произошли определенные изменения (табл. 13).

Таблица 13. Динамика энергообеспеченности сельскохозяйственных организаций РСО – А.

Показатели	2007 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Энергетические мощности всего – л.с. в том числе:	156 453	101 464	78 938	102 300	96 200	51 248
на 1 среднегодового работника	57,9	44,2	42,4	73,1	75,5	34,6
на 1 га сельскохозяйственных угодий	1,6	1,08	0,9	0,6	0,6	0,5
Произведено валовой продукции, тыс. руб.: на 1 среднегодового работника	417,3	510,0	631,2	809,8	1 101,3	1 727,2
на 1 га сельскохозяйственных угодий	11,6	12,5	13,3	15,1	18,7	26,0
Затраты труда на 100 руб. валовой продукции, чел./час.	0,24	0,2	0,16	0,18	0,09	0,05
Уровень рентабельности(+), убыточности (-), %.	-1,8	-3,2	-7,5	-2,1	4,3	5,5

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов МСХ РСО – А.

Данные таблицы показывают, что энергетические мощности сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания за исследуемый период снизились, что привело к снижению энерговооруженности и энергообеспеченности. В 2013 году по сравнению с 2007 годом энерговооруженность труда снизилась на 40,2%, а

энергообеспеченность уменьшилась в 3,2 раза. В 2010 году в среднем по республике на 100 га сельскохозяйственных угодий приходилось 90 л.с., а оптимальный уровень составляет около 450 л.с., то есть у нас – в 5 раз ниже требуемого уровня. Это не дает возможности проводить все технологические процессы в оптимальные агрозоотехнические сроки, что существенно снижает эффективность сельскохозяйственного производства. Следовательно, проведение технической модернизации является основополагающей проблемой для повышения производительности труда в сельском хозяйстве.

В сельскохозяйственных организациях Кировского района энергообеспеченность на 57,1% выше, а энерговооруженность на 38% выше по сравнению с организациями Ардонского района (табл. 14).

Таблица 14. Влияние энерговооруженности на производительность труда (в среднем за 2007–2013 г.г.)

Показатели	В среднем по сельскохозяйственным организациям Кировского района	В среднем по сельскохозяйственным организациям Ардонского района
Приходится энергетических ресурсов, л.с.		
на 1 среднегодового работника	47,2	34,2
на 1 га сельскохозяйственных угодий	1,1	0,7
Произведено валовой продукции (в средних реализационных ценах), тыс. руб.		
на 1 среднегодового работника	2615,0	994,8
на 1 га сельскохозяйственных угодий	60,2	19,2
Затраты труда на 100 руб валовой продукции, чел./час.	0,1	0,1
Уровень рентабельности (+), убыточности (-), %	9,1	5,8

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов Кировского и Ардонского районов РСО – А.

Кировский и Ардонский районы расположены в одной агроландшафтной зоне – степной, но значительная разница в энергообеспеченности и энерговооруженности оказалась решающим фактором роста производительности труда и эффективности отрасли.

Корреляционная зависимость влияния энерговооруженности на производительность труда в хозяйствах Кировского района Республики Северная Осетия – Алания получена в виде уравнения:

$$Y_x = -3,9 + 1,18x \quad (16)$$

Рассчитаем коэффициент корреляции, подставив соответствующие данные в нижеприведенную формулу:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}} \quad (17)$$

Коэффициент корреляции  $r = 0,95$

Коэффициент детерминации  $d = 0,9025$  (90,25%)

Из данных расчетов следует, что связь тесная, рост производительности труда в хозяйствах Кировского района Республики Северная Осетия – Алания на 90,25% зависит от роста уровня энерговооруженности и на 9,75% от других факторов.

Корреляционная зависимость влияния энерговооруженности на производительность труда в хозяйствах Ардонского района Республики Северная Осетия – Алания получена в виде уравнения, которое имеет следующий вид:

$$Y_x = -3,7 + 1,5x \quad (18)$$

Коэффициент корреляции  $r = 0,99$

Коэффициент детерминации  $d = 0,9801$  (98,01%)

Из данных расчетов следует, что связь тесная, рост производительности труда в хозяйствах Ардонского района Республики Северная Осетия – Алания на 98,01% зависит от роста уровня энерговооруженности и на 1,99% от других факторов.

Сельскохозяйственное производство на современном уровне имеет тенденцию к совершенствованию средств и предметов труда, следствием

чего является научно-технический прогресс (НТП). Процесс развития производительных сил сельского хозяйства под воздействием НТП является вспомогательным звеном в цепи увеличения сельскохозяйственного производства в условиях сокращения трудовых ресурсов села. Главной задачей НТП является сокращение текущих производственных затрат, в первую очередь горюче-смазочных материалов и сырья естественного происхождения. Надо отметить, что НТП направлен не только на экономию общественного труда, но также и на рост его затрат. В этой связи задача состоит в том, чтобы при увеличении эффективности производства не происходило увеличения затрат.

За последние годы материально-техническая база хозяйств сельскохозяйственного направления ухудшилась по причине сокращения поступления сельскохозяйственной техники, что связано с диспаритетом цен в агропромышленном производстве. Темпы роста цен на технику сельского хозяйства, начиная с 1990-х гг., а также на другие средства производства увеличились в 5,6 раза по сравнению с темпом роста цен на продукцию сельского хозяйства.

Инвестирование в строительство мелиоративных объектов прекратилось, что привело к тому, что в отдельных районах мелиоративные системы изжили себя полностью. Поставка пестицидов по сравнению с дореформенным периодом уменьшилась на 80%, при этом площадь сельскохозяйственных угодий, подвергающихся обработке пестицидами, уменьшилась на 54%.

Существенное ослабление материально-технической базы, потеря экономических и технологических основ ее пополнения и развития в нужные сроки в той или иной степени привело к аграрному кризису. Как правило, воздействие столь негативных факторов приводит к быстрому старению производственных фондов, ограниченности, а зачастую и полному отсутствию новейших технологий во всей сфере агропромышленного производства. В послереформенный период происходило сокращение

энергетических и технических средств механизации сельскохозяйственных работ, ухудшение количественного и качественного фондообновления, применения удобрений, современных методов борьбы с сорняками, болезнями и вредителями и обновления технических средств.

Быстрый рост цен на сельскохозяйственную технику и низкая платежеспособность сельских товаропроизводителей блокировали рынок сельскохозяйственной техники, а это, в свою очередь, способствовало торможению работы машиностроительных организаций, медленно подводя их к банкротству, что привело к потере огромного количества рабочих мест. Вдобавок ко всему в сельскохозяйственных организациях из-за недостатка средств оставалась невозможной закупка запасных частей и ремонт старой техники.

Инвестирование агропромышленного производства практически прекратилось, отсюда последовало торможение всех процессов активного воспроизводства и технологического обновления. Сокращение объемов товарного производства вызвало огромную угрозу для продовольственной защищенности страны. Проводимые в дореформенный период мероприятия по химической мелиорации, известкованию, гипсованию и другие средства химической мелиорации перестали осуществляться почти на 80% земель, последствием чего стало снижение урожайности и плодородия почв.

В этой ситуации даже и мысли не возникало об инвестиционной и инновационной поддержке. Воспроизводство материально-технической базы сельского хозяйства отягощалось по ходу ухудшения экономических условий сельскохозяйственной деятельности под натиском проводимых реформ. Совершенно другая картина наблюдалась до реформ. Материально-техническая база развивалась уверенными темпами, аграрная сфера пополнялась техникой и квалифицированными кадрами, энергетическими мощностями и другими основными средствами. Доступность в обеспечении топливом и удобрениями благоприятно воздействовала на производственную

деятельность, а наряду с этим успешно развивалась отрасль промышленности, производящая для села необходимые сырье и материалы.

На тот период материально-техническая база сельского хозяйства имела тенденцию к качественному развитию. Ее обновление по сравнению с промышленностью происходило значительно быстрее, так, например, в 1990 год обновление основных фондов (без скота) в сельском хозяйстве составляло около 7%, при том, что коэффициент выбытия составлял 3,3% от наличия основных фондов на конец предыдущего года. Для сравнения: в отрасли промышленности вышеназванные показатели составляли 6,0% и 1,8%, соответственно.

Обновление материально-технической базы аграрной сферы, уже начиная с 1991г., практически прекратилось. Инвестиции в основной капитал сельскохозяйственных предприятий снизились по сравнению с 1990г. почти в 35 раз и за последний период остаются почти в 25 раз более низкими, чем в дореформенный период.

Высокий уровень изношенности сельскохозяйственной техники в организациях республики свидетельствует об острой необходимости технической модернизации.

За период реформ государственные инвестиции в сельскохозяйственное производство свелись на нет. Реформа способствовала разрушению процессов воспроизводства материально-технической базы аграрного сектора.

Инвестиции в основной капитал сельского хозяйства значительно снизились и в сельскохозяйственных организациях Республики Северная Осетия – Алания (табл. 15).

Данные таблицы 15 свидетельствуют о том, что удельный вес инвестиций в сельское хозяйство в 2013 году по сравнению с уровнем 2007 года снизился с 1,4% до 0,8%, то есть на 42,8%. Наиболее высокий удельный вес в структуре инвестиций занимают капитальные вложения в транспорт и связь.

Таблица 15. Динамика структуры инвестиций в основной капитал по некоторым важным видам экономической деятельности в Республике Северная Осетия – Алания (в % к итогу).

Виды экономической деятельности	2005 год	2007 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Инвестиции в основной капитал – всего, в том числе:	100	100	100	100	100	100	100
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0,6	1,4	0,7	0,4	0,8	0,4	0,8
обрабатывающие производства	25,2	8,1	4,5	7,1	6,7	10,1	4,8
транспорт и связь	21,6	39,5	38,6	25,4	43,1	41,9	53,9
Иные виды экономической деятельности	52,6	51,0	56,2	67,1	49,4	47,6	40,5

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Система кредитования, материально-технического оснащения производственной деятельности села практически перестала существовать после реорганизации АПК, а на сегодня почти отсутствует. Руководители частных организаций все вопросы, связанные с производством и коммерцией, решают самостоятельно. Важным звеном здесь выступает ресурсная оснащенность АПК.

Для стабильного наращивания объемов производства нужно внедрять в АПК рыночные структуры, способствующие насыщению населения материально-техническими ресурсами, свободной реализации ими готовой продукции, создания комплекса услуг для сельскохозяйственных товаропроизводителей (механизированных, ветеринарных) и т.д. Вопросы такого характера должны решаться органами местного самоуправления совместно с руководителями предприятий аграрной сферы, индивидуально и в каждом районе.

Исходя из вышеизложенного, следует, что не в полной мере развитая материально-техническая база сельского хозяйства и является сдерживающим фактором ее развития.

### 2.3. Современное состояние социально-экономической инфраструктуры как фактора роста производительности труда.

Развитие села в постреформенный период требует решения ряда взаимоувязанных мероприятий, направленных на рост производства и удовлетворение социальных потребностей сельского населения. Состав социально-экономической сферы и в дореформенный период был разнотипным и состоял из объектов, находящихся в собственности:

- государства (объекты культуры, пансионаты и санатории, газопроводы, линии электропередач, объекты жилищно-коммунальной инфраструктуры);
- муниципалитета (образовательные, медицинские, культурные и спортивные учреждения);
- в кооперативной собственности (учреждения торговли, места общественного питания и т.д.);
- в кооперативно-колхозной собственности;
- в общественной собственности.

На частной основе оказывались некоторые услуги, не имевшие законодательной поддержки, следовательно, являвшиеся нелегальными. В структуре частных услуг наибольшую долю занимали услуги жилищного строительства и транспортных перевозок. Сфера социально-культурного обеспечения населения села основывалась на безвозмездной или льготной основе.

На сегодня переустройство системы правовых форм хозяйствования организаций, занимающихся обслуживающей и служебной деятельностью в сельской местности, должно соответствовать аспектам рыночной экономики.

В последние годы складывается крайне неблагоприятная обстановка, связанная с социальной незащищенностью сельского населения республики. Из-за делегирования полномочий финансового характера федеральными органами власти к районным, низкого уровня самофинансирования районов,



плачевного состояния аграрного производства инвестиционная привлекательность Республики Северная Осетия – Алания сведена до минимальной отметки, а низкий уровень обновления основных средств привел почти к полному износу материально-технической базы сельского хозяйства региона.

Стабилизация и устойчивость социальной сферы села возможна при коренной трансформации ее социально-экономического состава. Для решения такой задачи необходимо создание инновационных, действенных мер, в первую очередь способных удовлетворить потребности населения села, а также базирующихся на законах многоукладной экономики с ее изменчивостью в организационно-правовых формах собственности.

На современном этапе развития села одним из сдерживающих факторов выступает ухудшившаяся социально-экономическая инфраструктура. За период реформ и экономических преобразований в Республике Северная Осетия – Алания социально-экономическая инфраструктура села имела тенденцию к ухудшению своих показателей. Причиной сложившейся ситуации послужили упадок производственной деятельности, сопровождающийся сокращением рабочих мест, низкий уровень доходности сельского населения, отсутствие государственной поддержки в решении социальных вопросов населения села и многое другое. Низкий уровень экономической эффективности аграрного производства способствовал аномальному сокращению капиталовложений в социально-экономическую инфраструктуру сел республики.

Условия, создаваемые обществом и государством для повышения эффективности работы человека в производстве, принято называть социально-экономической инфраструктурой. Ее сущность заключается в создании между членами общества оптимальных условий для приобретения материальных и нематериальных благ для последующего развития воспроизводственного процесса и благоприятного развития человека.

Специфика сельскохозяйственного производства отражается и на социально-экономической инфраструктуре села, перенося на нее свои особенности.

В обыденной терминологии социально-экономическая инфраструктура является комплексом механизмов, создаваемых обществом, для обеспечения атмосферы социальной безопасности и эффективного воспроизводства населения. В этом понимании социально-экономическая инфраструктура – это не только сфера социального обеспечения населения, направленная на удовлетворение жизненноважных потребностей людей, но и система элементов, способствующих развитию и укреплению действенных форм социальной обеспеченности жизнедеятельности субъектов [112, 117, 134, 152].

Результативность производства продукции сельскохозяйственного направления во многом определена обеспеченностью благоприятными условиями для производственной деятельности и условиями, способствующими рациональному воспроизводству трудовых ресурсов. Обязанности по обеспечению данных потребностей возложены на отделы и органы социально-экономической инфраструктуры.

Социальная инфраструктура является совокупностью производственных сил, созданных обществом для обеспечения условий эффективного производственного процесса, удовлетворяющих потребности работников. Основная цель социально-экономической инфраструктуры – это обеспечение достойных условий экономического и социально-бытового характера для населения села.

Составляющие социально-экономической инфраструктуры напрямую не участвуют в производстве сельскохозяйственной продукции, их задача – организация сопровождения и создание условий для эффективного производственного процесса. Одна из главных задач социально-экономической инфраструктуры – обеспечение потребностей предприятий сельского хозяйства качественными трудовыми ресурсами, уменьшение оттока сельского населения, увеличение престижа аграрного работника,

создание безопасных условий труда и отдыха. Службы социально-экономической инфраструктуры занимаются организацией жилищно-коммунального и бытового обеспечения работников сельского хозяйства и их семей.

Особенности сельскохозяйственного производства создают свое отражение и на объекты социально-экономической инфраструктуры. Составляющие социально-экономической инфраструктуры создаются за счет собственных средств сельскохозяйственных организаций, личных средств населения и федеральных целевых средств, направленных на улучшение жизненных условий, строительства образовательных, медицинских, культурных и бытовых учреждений. Службы социально-экономической инфраструктуры села занимаются обслуживанием работников сельскохозяйственных организаций и их семей, а также всего населения, проживающего в данной местности, в которой находятся сельскохозяйственные организации.

Эффективность использования объектов социально-экономической инфраструктуры обусловлена их сосредоточенностью в сельскохозяйственных организациях [29].

Специфика сельскохозяйственного производства, связанная с сезонностью отражается на деятельности отделов и органов социально-экономической инфраструктуры.

В сельскохозяйственном производстве объекты жилищно-коммунального хозяйства, образовательные, медицинские, культурные, бытовые учреждения, пункты общественного питания, спортивно-оздоровительные комплексы, автотранспортная и телекоммуникационная связи являются составляющими элементами социально-экономической инфраструктуры.

Вышеназванные объекты социально-экономической инфраструктуры сельской местности по своей сущности являются материально-вещественной ценностью, отраженной в стоимости зданий, сооружений, участков, сетей

водо- и электроснабжения, необходимых для постоянной и эффективной реализации задач социально-экономической инфраструктуры. Исходя из вышеизложенного, социально-экономическая инфраструктура является необходимым атрибутом любого производственного процесса, а особенно – сельскохозяйственного, обеспечивающим демократичность и легкодоступность в ее использовании человеком для удовлетворения своих социально-экономических потребностей.

В зависимости от выполняемых задач, характера основания, зональной принадлежности и степени задействованности в производстве подразделения и отделы социально-экономической инфраструктуры делят на две категории.

Первая категория включает в себя объекты, сформированные за счет собственных источников сельскохозяйственных организаций, территориально размещенных в самих предприятиях. Основная задача этой категории – обеспечение безопасности труда и отдыха работников и совершенствование условий работы. К данной категории социально-экономической инфраструктуры относят помещения общебытового использования, места общественного питания, объекты медицинского обеспечения, помещения культуры и спорта, а также объекты обеспечения безопасности рабочего процесса.

Расположение вышеуказанных объектов сосредоточено по всем отраслям и подразделениям предприятий сельскохозяйственного назначения.

Ко второй категории относятся объекты социально-экономической инфраструктуры, имеющие широкую сферу обслуживания в пределах сельской местности, в которых расположены агропромышленные предприятия. Данные объекты призваны удовлетворять потребности всего населения определенной сельской местности в жилищно-коммунальных, медицинских, бытовых условиях. Организация и формирование данной категории находится в ведении государственных финансовых источников, денежных средств крупных агропромышленных комплексов. Составляющими второй категории социально-экономической

инфраструктуры жилищно-коммунальные, бытовые, образовательные, медицинские, культурные, спортивные, социальные, торговые и другие объекты, создаваемые для удовлетворения потребностей населения всего села.

Работа объектов социально-экономической инфраструктуры не имеет широкой специализации в отличие от отраслей промышленности, и ее деятельность направлена на удовлетворение узкого контингента населения, конкретной территориальной общности (регион, город, поселок и т.д.). Таким образом формирование целей и задач деятельности подразделений социально-экономической инфраструктуры строится с учетом потребностей определенной территориальной зоны.

Сфера общественного обслуживания в своем развитии сталкивается с проблемой противоречий, обусловленных ориентированной направленностью социально-экономической инфраструктуры на одновременный, комплексный и частный подход к удовлетворению потребностей населения. Вышеупомянутые противоречия относятся к сущностным характеристикам социально-экономической инфраструктуры, и решать эту проблему необходимо с учетом сохранения комплексного подхода к удовлетворению потребностей населения.

Политика государства в обеспечении социальной стабильности определила следующие цели и задачи:

- создание условий для гарантированной реализации прав населения сельской местности в области медицинского, образовательного, культурного, жилищно-коммунального, бытового, социального и информационного обслуживания;

- совершенствование условий жизни населения села, способствующих повышению демографического положения сельской местности и дающих возможность воспроизводству кадров сельского хозяйства;

– гарантированное обеспечение равенства в отношении пользования социально-экономическими услугами между различными слоями населения (малоимущие семьи, инвалиды, люди пожилого и нетрудоспособного возраста и другие);

– разработка разных видов социальных услуг и способов их предоставления с учетом неоднородных потребностей населения;

– выравнивание границ между городом и селом в отношении дисбаланса уровня жизни, условий труда и доходов населения.

За годы проводимых в России реформ в ее регионах, в том числе в Республике Северная – Алания, произошли некоторые изменения социально-экономического характера, а именно – демократизация экономики, налаживание внешнеэкономических связей, полное отсутствие централизованного планирования и другие. В этой связи сельскохозяйственное производство испытывает коренную перетрансформацию.

В результате преобразований форм собственности колхозов и совхозов многие объекты социальной сферы и основных производственных фондов, системы жилищной и коммунальной инфраструктуры и связи оказались бесхозными.

Несмотря на указания правительства страны о необходимости передать объекты социальной сферы и основных производственных фондов, системы жилищной и коммунальной инфраструктуры в собственность региональных и муниципальных властей остались без внимания. При этом отсутствие законодательной базы и правового механизма осуществления процедуры смены собственности, недостаток денежных средств на содержание и эксплуатацию объектов социально-экономической инфраструктуры в конечном итоге привели к их разбазариванию. До сих пор в ведении некоторых сельскохозяйственных объектов республики сосредоточено немалое количество объектов социальной сферы, содержание которых очень затратное.

В этой связи с переходом на рыночные отношения социально-экономическая инфраструктура требует смены собственника и поиска новых каналов финансирования. Однозначно, что те средства, которые направляются государством, не в полной мере удовлетворяют потребностям содержания социальной сферы села. Отсюда следует, что выход на новые источники финансирования, будь то средства населения или промышленные и банковские капиталовложения, могут обеспечить динамичное развитие социально-экономической инфраструктуры сельской местности Республики Северная Осетия – Алания.

От степени удовлетворения потребностей сельского населения услугами социально-экономической инфраструктуры в большей степени зависит результативность сельскохозяйственного производства, так как достойные условия жизни, труда и отдыха будут способствовать росту профессионализма аграриев и, следовательно, улучшению показателей производительности труда [50, 88]. Но в условиях многоукладной экономики достижение таких результатов затруднено из-за низкого уровня финансирования данной проблемы. В послереформенный период в сельской местности Республики Северная Осетия – Алания практически полностью сократились ввод жилья, строительство объектов культуры, образования, медицины и других социально важных объектов.

По сравнению со многими развитыми странами в России очень низким остается показатель обеспеченности жильем в расчете на одного человека. К примеру, в США этот показатель составляет 65 кв.м, в Норвегии – 74 кв.м, а в России всего лишь 20 кв.м. В Республике Северная Осетия – Алания этот показатель чуть выше, чем в среднем по стране, и составляет 26,5 кв.м. Следует отметить, что в развитых странах обеспеченность жильем сельского населения на порядок выше, чем городского.

Большинство имеющегося жилья у нашего сельского населения не соответствует техническим стандартам и во многих случаях не пригодно и,

более того, опасно для проживания. Исходя из этого, низким остается уровень благоустройства жилья сельского населения.

Образовательные, культурные и медицинские учреждения сельской местности Республики Северная Осетия – Алания в настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии, с низкой технической оснащенностью. Из-за малого уровня материально-технической обеспеченности объектов социальной сферы сел республики более половины клубов, детских садов, школ и амбулаторий закрыты или функционируют частично.

В селах республики, а особенно в отдаленных от районных центров, наблюдается тенденция снижения доступности среднего образования. Из-за неукомплектованности начальных классов многие школы приходится закрывать. Еще один фактор, препятствующий росту доступности образования в селах республики, – низкая обеспеченность общественным транспортом, особенно эта проблема усугубляется в холодный зимний период.

В большинстве сельских сел Республики Северная Осетия – Алания нет условий для обучения детей на современном уровне. Отсутствуют необходимые технические средства, ощущается острая нехватка специалистов, а степень подготовки имеющихся учителей на порядок ниже, чем в городе.

Немаловажно отметить факт увеличения числа детей, не посещающих школу. Особенно остро эта проблема стоит в селах горных и предгорных зон Республики Северная Осетия – Алания, то есть отдаленных от районных центров. Причиной сложившейся ситуации является смена жизненных условий и ориентиров как родителей, так и самих детей. К тому же с возникшей необходимостью содержать личное подсобное хозяйство возрастает физическая нагрузка на подростков и нехватка времени для обучения. В некоторых больших селах республики есть только по одной школе, а в отдельных селах их вообще нет, и детям приходится посещать



школы в соседних селах. Отсюда возникает проблема отдаленности школ от места жительства детей и, соответственно, снижение доступности образования.

Неблагоприятная ситуация складывается и в детских садах сел республики. Почти половина детей дошкольного возраста не посещает детские сады и воспитывается дома, а это не лучшим образом отражается на их развитии. Постоянная занятость в связи с ведением личного подсобного хозяйства не позволяет сельским женщинам уделять достаточного внимания воспитанию детей. Таким образом, дети дошкольного возраста не получают в своем воспитании самых азов культурного направления.

На ряду с ухудшением состояния образовательной сферы села не самым лучшим образом складывается ситуация в лечебных учреждениях сел Республики Северная Осетия – Алания. При этом состояние здоровья сельского населения из года в год имеет тенденцию к осложнению, по причине ухудшения условий труда, отдыха и вреда, наносимого экологическими катаклизмами. В республике в последнее время особенно усугубляются проблемы, связанные со сбросом, обеззараживанием и утилизацией отходов промышленных и производственных предприятий, наносимых невосполнимый урон окружающей среде, экологии и, как следствие, – здоровью населения.

В результате этого в республике наблюдается постоянный рост профессиональных заболеваний, увеличение числа людей с хроническими болезнями, повышается доля онкологических заболеваний и детских врожденных патологий. На общем фоне растет инвалидность и смертность населения.

В постреформенный период в сельской местности Республики Северная Осетия – Алания возросло число работников с профессиональной заболеваемостью примерно в 2 раза. Возросла и доля женщин с заболеваниями профессионального характера, удвоилось число женщин с хроническими патологиями, а это, в свою очередь, негативно отразилось на

их репродуктивной функции и в конечном итоге на демографическом положении сел республики.

Фактическое техническое состояние многих объектов социальной инфраструктуры сел республики намного хуже, чем показывают данные органов статистики. Исходя из наблюдений, видно, что значительная часть объектов социальной сферы республики, которые в статистических отчетах фигурируют как действующие, давно разрушены местными жителями, а стройматериалы использованы в личных целях.

Неудовлетворительная ситуация складывается и в области обеспеченности сел республики дорогами. Неремонтируемые еще с советских времен дороги пришли в негодность, что способствовало увеличению разрыва между городом, селом и населенными пунктами. В постреформенный период ввод новых дорог в селах республики практически полностью прекратился. Вдобавок к этому из-за нехватки средств на содержание автотранспортного парка были ликвидированы многие рейсы, обслуживавшие пассажиров, и тем самым село оказалось еще более отдаленным от города.

Уровень оплаты работников аграрного производства вследствие перехода к рыночным отношениям значительно сократился. Если в начале 1990-х годов уровень заработной платы работников промышленных предприятий Республики Северная Осетия – Алания был на 27% выше, чем у аграриев, то сейчас эта разница увеличилась вдвое.

В условиях неразвитости и нестабильности социально-экономической инфраструктуры необходима всемерная государственная поддержка, направленная на совершенствование использования ограниченных финансовых средств. Негативное влияние на население села увеличивается вследствие ухудшения качества социальных услуг, совершенствование которых как в стране, так и в ее регионах несравнимо отстает от показателей города.

Постреформенный период в Республике Северная Осетия – Алания характеризовался резким секвестированием финансов в социальную, инженерно-техническую и жилищно-коммунальную сферу села. Лишь в последнее десятилетие большое внимание уделяется газификации сел республики. При этом разрыв между городом и селом не сужается, так как в структуре обеспеченности коммунальными ресурсами только газификация села соответствует городу, по остальным критериям остается ощутимой значительная разница.

Проблемы малообеспеченности сел Республики Северная Осетия – Алания социальными, инженерно-техническими и жилищно-коммунальными объектами вытекают из общего состояния социально-экономической инфраструктуры сел России. На сегодня кроме реализации программ реформирования села необходимо принимать меры по обеспечению развития социально-экономической инфраструктуры села.

К ряду факторов, препятствующих реализации целевых программ реформирования села, относятся:

- выделяемые средства целевого финансирования из федерального бюджета не соответствуют суммам, предусмотренным программами, и тем самым препятствуют завершению уже начатых мероприятий;
- софинансирование программ реформирования села субъектами и регионами Российской Федерации проводится не в полном объеме и с задержками по срокам. К тому же во многих случаях органы исполнительной власти урезают бюджет, предусмотренный на реализацию программных мероприятий;
- субъектами и регионами Российской Федерации не налажена система по отбору подрядных организаций для выполнения государственного заказа в соответствии с программными мероприятиями.

Исходя из всего изложенного, современное состояние социально-экономической инфраструктуры Республики Северная Осетия – Алания можно охарактеризовать следующим образом:

- низкий уровень фондообеспеченности и устаревшее оборудование имеющихся государственных и муниципальных учреждений социальной сферы;

- недостаточное количество учреждений социальной сферы для полноценного удовлетворения потребностей населения;

- постоянное сокращение количества объектов социально-экономической инфраструктуры в результате структурных преобразований и нехватки материальных средств на их содержание;

- сокращение объемов финансирования социально-экономической сферы села и как следствие – снижение уровня фондовооруженности подразделений социально-экономической инфраструктуры.

Как известно, социально-экономическая инфраструктура является положительным фактором в формировании качества жизни населения села. Необходимость ее развития обусловлена социально-экономическим становлением общества, как неотъемлемым элементом любого производственного процесса. Неудовлетворительное состояние социально-экономической инфраструктуры села является причиной деградации сельского населения и как следствие – увеличения числа факторов, сдерживающих рост производительности труда аграрного производства [117, 134].

Формирование и развитие социальной сферы села – это вопрос государственного значения и поэтому возникает необходимость реализации стратегической федеральной целевой программы социального становления села. На региональном уровне нужно предусмотреть средства в местном бюджете для софинансирования программных мероприятий с индивидуальным подходом к социальным проблемам каждого конкретного района.

## **ГЛАВА 3. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА ОСНОВЕ НТП**

3.1. Совершенствование организационно-технологического и экономического механизмов инновационного развития сельского хозяйства.

Мировые тенденции развития сельского хозяйства отмечены устойчивым ростом производства с глубоким упором на научные достижения. В подтверждение этого выступают экономически развитые страны, так как спрос и предложение продовольственных рынков этих стран всегда сбалансированы, помимо этого экспорт их товаров на крупные мировые рынки всегда беспрепятственен [67, 69, 70]. Учитывая низкий уровень сельскохозяйственного производства в России и передовой мировой опыт, возрастает актуальность инновационного развития агропромышленного комплекса страны. Сдерживающими факторами в этой связи выступают слабая развитость рынков инновационной продукции и недостаток совершенствования организационно-технологического и экономического механизмов инновационного менеджмента. Зачастую результаты научно-технических достижений не всегда могут быть внедрены в процесс сельскохозяйственного производства. Отсутствие маркетинговых служб по изучению рынка инноваций, низкий уровень планирования и анализа результатов реализации инновационных проектов усугубляют проблемы инновационного производства в сельском хозяйстве [34, 43, 72].

Регрессия инновационного развития сельского хозяйства обусловлена резким упадком платежеспособного спроса на продукцию научно-технических достижений, сокращением финансирования данной сферы и неблагоприятным финансовым положением самих организаций.

Застойный кризис аграрного производства в России, в частности, в Республике Северная Осетия – Алания способствовал минимизации финансовых потоков в инновационное развитие сельского хозяйства.

Немаловажную роль в этой связи в развитии инновационного производства играет всемерная государственная помощь. Поддержка государством развития инновационных процессов в сельскохозяйственном производстве заключается в предоставлении финансовых средств и различных видов льгот, способствующих созданию условий для беспрепятственного роста инновационного производства и внедрения ведущих научных достижений в процесс создания сельскохозяйственных продуктов.

Реализация программ инновационного ведения производства требует исследования рынка, а именно – создания маркетинговых служб по изучению спроса и предложения на инновационный продукт и технологии [64]. В зависимости от определенной маркетинговой программы на предприятии разрабатывается ценовой механизм на продукты инновационных разработок. Стоимость инновационной продукции зависит от многочисленных факторов (структура рынка, баланс или дисбаланс спроса и предложения, уровень платежеспособности покупателя, государственное стимулирование и так далее).

Мероприятия по активизации инновационных процессов в сельском хозяйстве являются составляющими аграрной политики, заключающейся в государственном регулировании правовых, организационно-технологических, социально-экономических, экологических механизмов, совершенствования производства продукции сельского хозяйства, роста его экономической эффективности на основе научно-технических достижений во всех отраслях народного хозяйства.

Государственная направленность в области инновационной развитости в аграрном производстве сосредоточена на совершенствовании условий для подъема аграрной науки, стабильного экономического прогресса, повышения конкурентоспособности продукции сельского хозяйства, на улучшении социальных показателей жизни сельского населения.

Реализация предполагаемых программ инновационного развития сельского хозяйства предусматривает решение некоторых задач, а именно [100]:

- обозначить наиболее важные аспекты активизации инновационной деятельности;
- сформировать законодательную и нормативно-правовую базу координации процессов инновационной деятельности;
- выполнить мероприятия по совершенствованию условий для роста научно-технической обеспеченности аграрной сферы, подготовки квалифицированных специалистов, повышения профессионализма кадров сельского хозяйства с глубоким уклоном на инновационную деятельность;
- создать интегрированную систему на основе образовательной, научной и производственной деятельности;
- в силу ограниченности материально-денежных ресурсов перенаправить денежные потоки на наиболее важные аспекты инновационной деятельности;
- обеспечить кооперацию государственной, аграрной, научной и инновационной политики для увеличения спроса на научно-технические достижения в сельскохозяйственном производстве и повышение инвестиционной привлекательности инновационных продуктов и технологий;
- нарастить государственную поддержку товаропроизводителей, так как это будет способствовать увеличению их платежеспособности и росту потенциала активизации инновационных процессов;
- обеспечить формирование инфраструктуры инновационной активности;
- усилить координацию государства в области инновационных достижений.

На основе оценки потребностей производства, количества имеющихся и планируемых ресурсов, результатов анализа рынка и его инфраструктуры,

научно-технических и практических достижений должны быть определены приоритеты инновационного развития регионального сельского хозяйства.

Политика инновационного развития сельского хозяйства прежде всего должна быть направлена на создание законодательной и правовой базы как на федеральном, так и на региональных уровнях, регулирующей основные процессы внедрения инноваций в процесс сельскохозяйственного производства.

Экономическая направленность активизации инноваций в развитии агропромышленного комплекса включает следующее [100]:

- стратегический менеджмент, основной целью которого является разработка комплекса мер и программ по реализации проектов и поставленных задач, базирующихся на научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках, воздействие внешних и внутренних факторов, наличие необходимых материально-денежных ресурсов;

- учет инновационного развития в долгосрочных планах общего развития агропромышленного комплекса;

- всемерную поддержку и предоставление льгот предпринимателям, занимающихся развитием инновационных процессов;

- комплекс мероприятий по финансированию активизации инновационных процессов, состоящих из разных источников поступления материально-денежных средств, способы мониторинга использования целевых средств, окупаемость инвестиций и анализ экономической эффективности реализации инновационных проектов;

- создание налогооблагаемой базы для предприятий, осваивающих инновационную деятельность, способов страхования рисков;

- разработка краткосрочных и долгосрочных планов и проектов маркетинговых исследований, основной целью которых является изучение рынков инновационных продуктов и технологий;

- создание механизмов ценовой политики продукции инновационной деятельности.



Решение стратегических задач активизации инновационной деятельности входит в компетенцию инновационного менеджмента. Стратегия инновационного менеджмента нацелена на кооперацию научно-технического и инвестиционного потенциалов, для роста производства современных продуктов и технологий. Управление инновационными процессами в данном направлении должно ориентироваться на изменчивость рыночной экономики и оперативно реагировать в целях достижения эффективных результатов, базируясь прежде всего на инновационной активности.

Рабочим механизмом инновационного менеджмента является преобразование плановых и прогнозных мероприятий по совершенствованию научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, создание оптимальных условий для роста инновационной активности в сельскохозяйственном производстве.

На государственном уровне необходимо предусмотреть стратегические, долгосрочные программы планомерного, динамичного развития научно-технического и практического совершенствования сельскохозяйственного производства.

Низкий уровень развитости рыночного регулирования инновационной активности, малая доля капиталовложений в аграрную сферу усиливают значимость государственного содействия в развитии научно-технических достижений в области сельскохозяйственного производства. Конечно, государственная помощь должна быть узконаправленной. Поддержка государства определена финансовым рычагом воздействия на рост научно-технических и опытно-конструкторских разработок, стимулированием предприятий, занимающихся инновационной деятельностью. Средства федерального бюджета необходимо также направлять сельскохозяйственным организациям, производящим высокоэффективную продукцию с широким стабильным спросом.

Немаловажное значение в развитии инновационной деятельности имеют экономический механизм финансирования и система рационализации денежных потоков. Экономический механизм финансирования инновационной деятельности предполагает создание налаженной системы многоканальности финансовых потоков в целевые инновационные проекты и жесткий контроль за эффективностью их использования.

Финансовые потоки в инновационную деятельность сельскохозяйственного производства могут иметь следующие каналы [100]:

- источники собственных финансовых ресурсов предприятий;
- финансовые средства бюджетов всех уровней;
- источники финансирования внебюджетных фондов;
- кредиты и займы;
- предоставление лизинговых услуг;
- финансовые средства инвестиционных компаний;
- денежные средства населения, находящиеся в свободном обороте;
- финансовые ресурсы иностранных инвесторов.

Активизация инновационной деятельности возможна при создании условий для расширенного воспроизводства отрасли сельского хозяйства и увеличении финансово-экономических показателей предприятий аграрной сферы. Значительная часть сельскохозяйственных предприятий Республики Северная Осетия – Алания исчерпали лимит собственных оборотных средств, а их задолженность перед кредиторами выросла по отношению к стоимости валовой продукции в разы. По причине неликвидности предприятий возникают проблемы в получении новых кредитов, в конечном итоге все это препятствует эффективному производству. К факторам, сдерживающим активизацию инновационных процессов в агропромышленном производстве, относят сокращение спроса на продовольствие, секвестирование финансовых средств со стороны государства в аграрную сферу экономики и развитие научно-технического

потенциала, отсутствие эффективной системы кредитования, неразвитость инфраструктуры инновационных процессов и отсутствие политики государства в области активизации инновационных процессов, низкий уровень обеспеченности кадрами для эффективного управления инновационными процессами в сельскохозяйственном производстве.

Переход сельскохозяйственного производства на путь инновационного развития во многом тормозится по причине отсутствия квалифицированных кадров соответствующего направления. На сегодня день в Республике Северная Осетия – Алания наблюдается острая нехватка высококвалифицированных кадров и сокращение числа руководителей и специалистов всех уровней.

Активизация инновационных процессов в аграрной сфере экономики во многом зависит от региональной политики инновационной развитости, механизма региональной стратегии активизации инновационной деятельности. Немаловажное значение в реализации программ антикризисного менеджмента на основе совершенствования научно-технических достижений и опытно-конструкторских разработок имеют субъекты и регионы страны.

Развитие аграрного сектора экономики Республики Северная Осетия – Алания по инновационному типу предусматривает решение ряда задач [100]:

- коренной технико-технологической модернизации отрасли сельского хозяйства;
- разработкой и внедрением в процесс аграрного производства энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- реализацией программ восполнения плодородия почв, защиты от всех видов эрозии, внедрением агроэкологических методов земледелия;
- увеличением объемов органической продукции аграрного производства;
- организацией работы информационно-консультационных служб в сфере инновационного развития сельскохозяйственного производства;

- соблюдением предпосылок государственной инновационной политики, направленной на создание оптимальных условий роста научно-технических разработок и прогрессивных технологий;
- комплектованием организационно-экономического устройства развития аграрного производства на инновационной основе;
- повышением значимости государственных предприятий в активизации инновационных процессов;
- реализацией программ и проектов инновационного развития сельского хозяйства на региональном и муниципальном уровнях;
- совершенствованием систем образования подготовки молодых специалистов для сельского хозяйства, способов подготовки и переподготовки кадров по новым современным методикам.

Развитие аграрного сектора экономики по новому типу предопределяется региональной политикой развития научно-технического потенциала, совершенствование методов управления инновационными процессами с учетом специфики сельскохозяйственного производства.

Инновационный путь развития растениеводческой отрасли сельского хозяйства связан прежде всего с развитием систем воспроизводства почв, совершенствованием селекционных разработок, созданием адаптивных сортов и гибридов высокоурожайных культур, устойчивых к различным болезням, вредителям и климатическим катаклизмам, технико-технологической модернизацией агропромышленного комплекса.

Инновационная деятельность в растениеводстве представляет собой комплекс мероприятий по развитию научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок с целью увеличения доходности отрасли, роста конкурентоспособности продукции за счет сокращения затрат на производство и улучшения качества конечного продукта, что, в свою очередь, обеспечит прогрессивный рост экономической эффективности растениеводческой отрасли сельского хозяйства.

Результативность активизации инновационных процессов в сельском хозяйстве определяется полученным эффектом от внедрения в процесс производства продукта научно-технической деятельности (системы машин, новые технологии, селекционные разработки, инновационный менеджмент), обеспечивающего расширенное воспроизводство отрасли в целом.

Инновационное развитие отрасли растениеводства базируется на группе факторов, которые оказывают комплексное воздействие на уровень современного развития сельского хозяйства. К ним относятся: технологические, технические, биологические, организационно-экономические.

В условиях рыночной экономики особое внимание уделяется технологическим факторам, так как они способствуют наиболее эффективному использованию производственных ресурсов аграрного производства (природно-климатические, денежно-материальные, трудовые и технические). При этом глубина научной изученности проблемы роста производительности труда на основе технологического переоснащения сельского хозяйства в условиях многоукладности рыночных отношений в Республике Северная Осетия – Алания несовершенна.

В условиях рынка действенным методом при выборе приоритетов технологии является оценка его энергетической эффективности. Метод энергетической оценки использования техники, земельных и трудовых ресурсов наиболее достоверен и эффективен, так как он не подвержен воздействию ценового фактора.

По результатам исследования возделывания кукурузы на зерно по различным технологиям выявлено, что с точки зрения экономической эффективности и экологической безопасности в условиях Республики Северная Осетия – Алания интегрированная технология возделывания кукурузы на зерно является приоритетной (табл. 16).

Таблица 16. Энергетическая эффективность различных технологий возделывания гибрида кукурузы на зерно в сельскохозяйственных организациях Республики Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007 – 2013 г.г.).

Показатель	Технологии		
	интенсивная	альтернативная	интегрированная
Затраты совокупной энергии, МгДж/га	28,3	18,3	21,9
в том числе, % работа технических средств	18,0	23,3	22
семена	2,0	4,8	3,7
удобрения	43	49,7	38,8
гербициды	18,1	-	16,0
ГСМ и электроэнергия	14,6	13,5	12,0
трудовые ресурсы	4,3	8,7	4,5
Уровень интенсификации, %	45,7	38,0	15,0
Накопление энергии ГДж/га,	89,6	75,4	128,0
в том числе:			
в зерне	67,6	56,0	103,0
в биомассе	22,0	19,4	25,0
Коэффициент энергетической эффективности	3,2	4,1	5,8

Собственные расчеты автора по данным технологических карт и годовых отчетов МСХ РСО – А.

Коэффициент энергетической эффективности интегрированной технологии на 81,2% выше, чем интенсивной и на 41,4%, чем альтернативной технологий. Таким образом, понятно, что переход отрасли на интегрированную технологию возделывания сельскохозяйственных культур обеспечит высокий рост эффективности производства растениеводческой продукции сельского хозяйства.

Достоинства инновационного подхода к интегрированной технологии возделывания сельскохозяйственных культур весьма весомые. При всех

положительных моментах данной технологии всемерное внедрение в процесс производства сельскохозяйственных культур на аграрных предприятиях Республики Северная Осетия – Алания сильно затруднено по причине малообеспеченности техническими ресурсами, отсутствия селекционных центров, агроландшафтных методов земледелия и животноводства. Только при устранении обозначенных проблем есть вероятность роста производительности труда и коренной перетрансформации технико-технологического потенциала сельского хозяйства.

Положительное воздействие технологических факторов предусматривает применение модернизированных технологий выращивания растений, что обеспечивает уменьшение себестоимости и повышение конкурентоспособности продукции сельского хозяйства.

Технические факторы, воздействующие на совершенствование имеющихся и разработку новых типов машин, модернизацию механизации и автоматизации растениеводческой и животноводческой отраслей, способы освоения инновационной техники взаимосвязаны с технологическими факторами и прямо воздействуют на эффективность производственного процесса.

Технические и технологические факторы неразрывно связаны с биологическими факторами инновационного развития растениеводческой отрасли. Их главная задача заключается в обеспечении естественных процессов роста, развития растений с применением научного подхода.

Инновации, связанные с селекционно-генетическими разработками – это особый тип нововведений, отражающий специфику сельскохозяйственного производства. Разработка селекционных инноваций позволяет получить высокоурожайные сорта и гибриды растений улучшенного качества за счет эффективного использования почвенно-климатического потенциала.

Возможности биологических факторов менее ограничены в своем воздействии, нежели остальные факторы инновационного развития сельского

хозяйства. Возделывание новых усовершенствованных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, имеющих отличительные черты по продуктивности и качеству, а также менее подверженных болезням и вредителям, увеличит производственный потенциал отрасли и улучшит экологическое состояние окружающей среды.

Прогрессивное развитие отрасли растениеводства предполагает активизацию всемерной государственной поддержки и улучшение организационно-экономических методов активизации инновационных процессов.

В условиях многоукладности рыночных отношений наибольшее внимание необходимо уделять тем аспектам инновационного развития, которые в более короткий период могут увеличить объемы и качество производимой продукции, способствовать сокращению производственных расходов, обеспечить ускоренную окупаемость инвестиций в научно-технические разработки и их внедрение в процесс производства сельскохозяйственной продукции [66].

Функция технических инноваций в большей степени заключается в создании условий для обеспечения реализации технологических разработок.

Биологические нововведения в растениеводческой отрасли сельского хозяйства направлены на улучшение сортового состава растений на основе селекционно-генетических разработок и внедрение их в сельскохозяйственное производство.

В растениеводческой отрасли сельского хозяйства активизация инновационной деятельности должна быть нацелена на рост валовой продукции, базируясь на увеличении плодородия почв, урожайности и качестве возделываемых культур, снижении вероятности загрязнения окружающей среды, применении энерго- и ресурсосберегающих технологий, стремлении к уменьшению воздействия природного фактора на урожайность сельскохозяйственных культур, сокращении затрат труда и материальных расходов.



Возделывание высокоурожайных и районированных сортов и гибридов растений требует больше затрат труда, но это оправдывается опережающим ростом урожайности, снижением затрат труда в расчете на единицу продукции и, следовательно, увеличением производительности труда (табл. 17).

Таблица 17. Прогноз влияния сортов озимой пшеницы на производительность труда в Республике Северная Осетия – Алания.

Показатели	Безостая-1	Руфа	Уманка	Юна	Княжна
Площадь, га	100	100	100	100	100
Урожайность, ц/га	45	86	95	100	77
Валовое производство, ц	4500	8600	9500	10000	7700
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	3 600,0	6 880,0	7 600,0	8 000,0	6 160,0
Прямые затраты труда – всего, чел./час	1 209,6	1 419,6	1 489,6	1 594,6	1 315,0
на 1 ц продукции, чел./час	0,27	0,17	0,16	0,16	0,17
Производство валовой продукции на одного среднегодового работника, тыс. руб.	300,00	573,33	633,33	666,67	513,33

Собственные расчеты автора по данным разработанных автором технологических карт.

Как видно из данных таблицы, наиболее предпочтителен для условий Республики Северная Осетия – Алания с точки зрения экономической эффективности сорт «Юна», так как именно он обеспечивает наибольший выход продукции с 1 га и способствует сокращению затрат труда в расчете на 1 ц продукции и, следовательно, увеличению производительности труда. Наименее урожайным сортом является «Безостая-1», которая требует более высоких затрат труда на 1 ц продукции. В большинстве хозяйств республики возделывается сорт «Безостая-1», отсюда, несомненно, возникает

необходимость перехода на возделывание новых высокоурожайных сортов. Мы предлагаем в хозяйствах Республики Северная Осетия – Алания возделывать сорт «Юна», так как его урожайность в 2,2 раза выше, а затраты труда на 1 ц продукции в 1,68 раза меньше, чем у сорта «Безостая-1».

Инновационная деятельность в животноводческой отрасли сельского хозяйства направлена на усовершенствование племенного состава и повышение продуктивных и качественных характеристик животных, рационализацию кормовой базы, перетрансформацию технических ресурсов, применение передовых технологий, систем машин и оборудования.

В условиях неразвитости сельскохозяйственного производства в Республике Северная Осетия – Алания наблюдается спад производства животноводческой продукции по сравнению с дореформенным периодом. Выход из ситуации предусматривает развитие селекционных центров, способствующих росту уровня продуктивности животных, методов эффективного использования кормов и концентратов, применение энерго- и ресурсосберегающих технологий, интенсификацию производства.

Направления инновационных процессов в животноводстве призваны решать проблемы неразвитости генной и клеточной инженерии, основной целью которых является создание новых трансгенных видов животных, отличающихся высокой продуктивностью и устойчивостью к вирусам.

Другим немаловажным фактором активизации инновационной деятельности в животноводстве являются технологические и научно-технические нововведения, основанные на индустрии производства, расширении механизированных и автоматизированных процессов, технологическом переоснащении отрасли, применении методов научных разработок, направленных на рост производственных результатов и увеличение производительности труда.

Применение адаптивных, энерго- и ресурсосберегающих технологий, автоматизация и компьютеризация процессов производства, широкое использование техники и оборудования нового поколения, создание и

внедрение в процесс производства электронных технологий являются приоритетами роста экономической эффективности животноводческой отрасли сельского хозяйства.

Научная деятельность аграрной сферы имеет ряд инновационных разработок, реализация которых может вывести сельское хозяйство на передовой уровень развития. Уровень реализуемых инновационных разработок остается неадекватно низким. Мнения большинства исследователей сошлись в том, что реализация инновационных разработок затруднена без наличия развитой инфраструктуры нововведений, действенного механизма законодательной и правовой базы, обеспеченности техническими, материальными и трудовыми ресурсами [4, 13, 21, 27, 35, 49, 64]. Отсюда следует, что инновационное развитие сельского хозяйства требует глобального подхода к возникающим проблемам.

Глобализация инновационных процессов в аграрном производстве немислима без активизации государственного регулирования правовых, организационных, финансовых и иных процессов.

### 3.2. Восстановление и развитие материально-технической базы.

Темпы и курс развития сельскохозяйственного производства Республики Северная Осетия – Алания, рост его экономической эффективности, адаптация к условиям рыночной экономики напрямую зависят от уровня материально-технической оснащенности отрасли, наличия оптимального количества основных производственных фондов, а именно систем машин, агрегатов и оборудования.

Доля механизированных работ в производстве растениеводческой продукции составляет 60-95% в зависимости от размеров предприятия. Удельный вес горючесмазочных материалов и запасных частей в структуре материальных затрат составляет 30-40%. Обеспеченность сельскохозяйственных предприятий республики Северная Осетия – Алания

техническими ресурсами колеблется в пределах 20-40%, а большая часть техники давно уже пережила свой амортизационный срок службы.

Низкая материально-техническая оснащенность хозяйств Республики Северная Осетия – Алания является причиной нарушения сроков проведения агротехнических мероприятий. Таким образом уборка зерновых полностью механизирована, но затягивается на месяц, что в свою очередь негативно отражается на урожайности и на конечных финансовых результатах. Данная проблема массового нарушения сроков агротехнических мероприятий наблюдается на всем протяжении производственного цикла.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Северная Осетия – Алания, материально-техническая база аграрных предприятий находится в неблагоприятном состоянии, так как более 65% объектов недвижимости изношены на 60-80%, а средств механизации – на 80-90%. Отсюда возникает необходимость технико-технологической модернизации сельского хозяйства республики для обеспечения ускоренного и стабильного развития отрасли.

В результате исследования собраны показатели экономической эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания за период 2000 – 2012 гг.

Целью исследования является построение экономико-математической модели, где целевой функцией является производительность труда. Математическая модель поведения производительности труда позволяет определить ее зависимость от основных сельскохозяйственных показателей (рис. 1).

Научный подход к изучению показателей производства позволит определить факторы, влияющие на производительность труда, и в дальнейшем прогнозировать ее поведение и, следовательно, управлять ее развитием [46].

Выполнены статистические расчеты по представленным данным и построена линейная регрессионная модель, установлен характер взаимосвязей.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	X1 - Фондово обеспеченность, тыс.руб./на 100 га с/х угодий	X2 - Фондово оруженность, тыс.руб./на 1-го средн евого работника	X3- Энерго обеспеченность, л.с./1 га посе вных площадей	X4 - Энергово оруженность, руб./1-го средн евого работника	X5 - Трудо обеспеченность, чел./100 га с/х угодий	X6 - Материа ло обеспеченность, руб./100 га пашни	X7 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 га сельхо угодий	X8 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 руб. основных производственных фондов	Y - Производи тельность (на 1-го среднего рабочего работника)
2000	1550,66	255,40	3,60	36,06	6,07	2,60	271,24	17,49	44,67
2004	1935,35	434,66	1,94	26,61	4,45	4,41	622,58	32,17	139,82
2006	2024,54	647,81	3,49	60,54	3,13	4,81	495,08	24,45	158,42
2008	2551,57	911,11	2,18	57,95	2,80	11,39	1168,91	45,81	417,39
2009	2709,74	1104,14	1,40	44,21	2,45	11,57	1251,51	46,19	509,96
2010	2188,36	1034,87	1,31	42,44	2,11	13,32	1334,89	61,00	631,27
2011	2721,49	1358,40	3,33	133,01	2,00	21,99	3126,34	114,88	1560,47
2012	3198,27	1691,71	3,09	136,93	1,89	25,85	2862,02	89,49	1513,85

Рисунок 1. Показатели экономической эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания.

Прежде, рассчитаны коэффициенты парной корреляции (рис. 2).

В основном все показатели демонстрируют сильное влияние на производительность труда, коэффициент парной корреляции выше 0,9. Но между энергообеспеченностью и производительностью труда зависимость очень слабая и составляет 0,17. Между трудообеспеченностью и производительностью труда показана средняя обратная зависимость в размере – 0,72.

Variable	X1 - Фондо обеспеченность, тыс.руб./на 100 га с/х угодий	X2 - Фондово оруженность, руб./на 1-го среднего работника	X3- Энерго обеспеченность, л.с./1 га посе вных площадей	X4 - Энергово оруженность, руб./1-го средне годового работника	X5 - Трудо обеспеченность, чел./100 га с/х угодий	X6 - Материао обеспеченность, руб./100 га пашни	X7 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 га сельхоз угодий	X8 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 руб. основных производственных фондов	Y - Производи тельность (на 1-го среднего работника)
X1 - Фондо обеспеченность, тыс.руб./на 100 га с/х угодий	1,000000	0,952725	-0,121284	0,755958	-0,835652	0,898846	0,839867	0,765058	0,824781
X2 - Фондово оруженность, руб./на 1-го средне годового работника	0,952725	1,000000	-0,077339	0,818452	-0,884089	0,968354	0,912077	0,865646	0,915006
X3- Энерго обеспеченность, л.с./1 га посе вных площадей	-0,121284	-0,077339	1,000000	0,474714	0,298610	0,044188	0,131480	0,079491	0,168071
X4 - Энергово оруженность, руб./1-го средне годового работника	0,755958	0,818452	0,474714	1,000000	-0,595584	0,889078	0,919377	0,868057	0,931421
X5 - Трудо обеспеченность, чел./100 га с/х угодий	-0,835652	-0,884089	0,298610	-0,595584	1,000000	-0,784500	-0,727086	-0,728201	-0,715550
X6 - Материао обеспеченность, руб./100 га пашни	0,898846	0,968354	0,044188	0,889078	-0,784500	1,000000	0,973287	0,937434	0,977143
X7 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 га сельхоз угодий	0,839867	0,912077	0,131480	0,919377	-0,727086	0,973287	1,000000	0,983703	0,995693
X8 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 руб. основных производственных фондов	0,765058	0,865646	0,079491	0,868057	-0,728201	0,937434	0,983703	1,000000	0,975144
Y - Производи тельность (на 1-го среднего работника)	0,824781	0,915006	0,168071	0,931421	-0,715550	0,977143	0,995693	0,975144	1,000000

Рисунок 2. Парная корреляционная зависимость между показателями экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции.

Следующий этап – построение экономико-математической модели.

Выбираем команду, предикторами (факторами, влияющими на результирующий параметр) являются  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_4$ ,  $X_6$ ,  $X_7$ .

В результате получаем зависимость (рис. 3).

Из результатов вычислений следует, что величины «фондовооруженность» и «энергообеспеченность» не выбраны в линейную зависимость.

Regression Summary for Dependent Variable: Y - Производительность (на 1-го среднегодового работника) (исх данные республ 3 года последн)

R= ,99998627 R<sup>2</sup>= ,99997255 Adjusted R<sup>2</sup>= ,99980782  
 F(6,1)=6070,5 p<,00982 Std. Error of estimate: 8,3035

	Beta	Std. Err. of Beta	B	Std. Err. of B	t(1)	p-level
N=8						
Intercept			511,4559	58,86007	8,6894	0,072943
X7 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 га сельхоз угодий	1,494148	0,111054	0,8427	0,06264	13,4542	0,047231
X4 - Энергово оруженность, руб./1-го средне годового работника	-0,003772	0,020938	-0,0523	0,29010	-0,1802	0,886516
X6 - Материало обеспеченность, руб./100 га пашни	-0,045718	0,055487	-3,2666	3,96458	-0,8239	0,561264
X1 - Фондо обеспеченность, тыс.руб./на 100 га с/х угодий	-0,370385	0,028506	-0,4182	0,03219	-12,9931	0,048900
X2 - Фондово оруженность, тыс.руб./на 1-го средне годового работника	0,380713	0,043601	0,4791	0,05487	8,7317	0,072593
X8 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 руб. основных производственных фондов	-0,494718	0,067150	-8,8630	1,20301	-7,3673	0,085886

Рисунок 3. Итоговая таблица регрессии.

Экспериментируя входными параметрами, влияющими на производительность труда, и учитывая парную корреляцию, получаем достоверную экономико-математическую модель производительности труда (рис. 4).

На рисунке 4 отражено диалоговое окно Multiple Regression Results.

Верхняя часть окна информационная, отражает:

коэффициент множественной корреляции	R=0,99895549;
коэффициент детерминации	R <sup>2</sup> =0,99791207
скорректированный коэффициент детерминации	R <sup>2</sup> =0,99512816
оценку свободного члена (b <sub>0</sub> регрессия)	923,86
стандартную ошибку оценки свободного члена b <sub>0</sub>	154,6
значение t- критерия	5,98
уровень значимости p	0,0094

уровень значимости F-критерия	358,46
число степеней свободы df	4,3
уровень значимости p	0,0

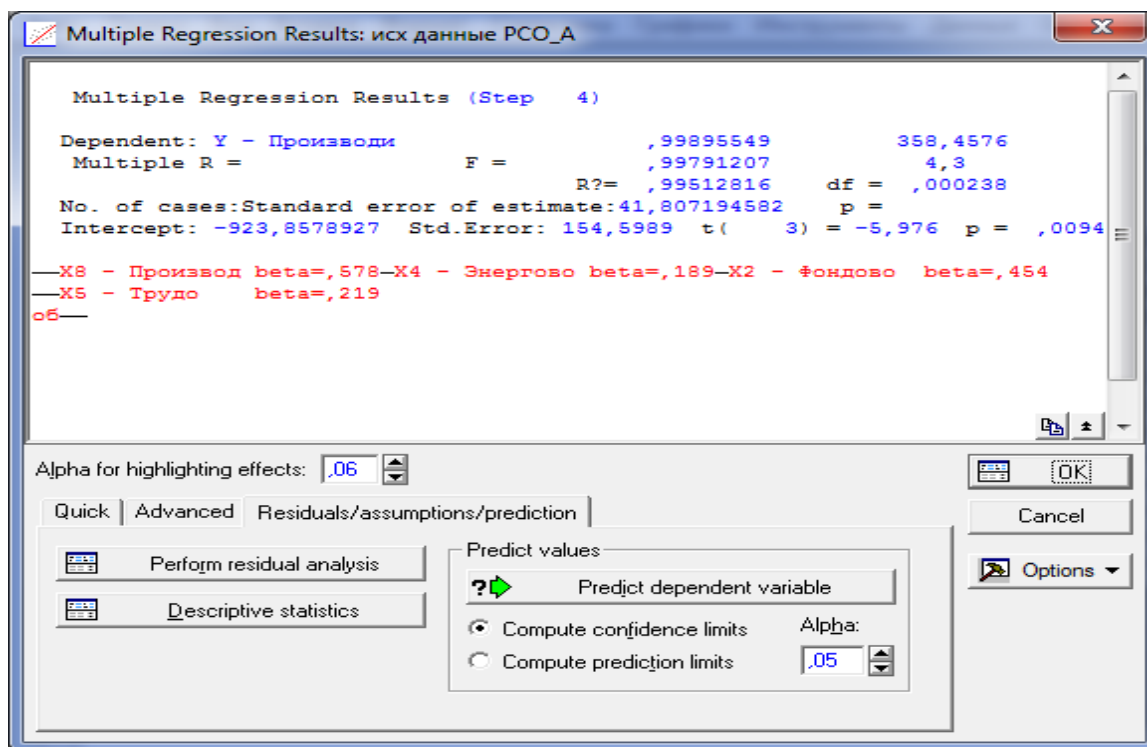


Рисунок 4. Диалоговое окно множественной регрессии.

Из приведенных результатов анализа следует, что зависимость между предикторами:

сильная;

построенная линейная регрессия адекватно описывает взаимосвязь между откликом и предикторами;

свободный член регрессии статистически значим;

коэффициенты уравнения регрессии статистически значимы.

На рисунке 5 представлена таблица результатов с подробными статистиками.



Regression Summary for Dependent Variable: Y - Производительность (на 1-го среднего дового работника) (исх данные PCO\_A)  
R= ,99895549 R²= ,99791207 Adjusted R²= ,99512816  
F(4,3)=358,46 p<,00024 Std.Error of estimate: 41,807

	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(3)	p-level
N=8						
Intercept			-923,858	154,5989	-5,97584	0,009379
X8 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 руб. основных производственных фондов	0,577796	0,064003	10,351	1,1466	9,02758	0,002870
X4 - Энергово оруженность, руб./1-го средне годового работника	0,188782	0,062639	2,616	0,8679	3,01382	0,057038
X2 - Фондово оруженность, тыс.руб./на 1-го средне годового работника	0,453805	0,091730	0,571	0,1154	4,94716	0,015847
X5 - Трудо обеспеченность, чел./100 га с/х угодий	0,218841	0,064902	90,142	26,7336	3,37186	0,043351

Рисунок 5. Итоговая таблица регрессии.

Нестандартизованные регрессионные коэффициенты (веса) представлены в столбце B и составляют линейную модель регрессии.

Стандартизованные коэффициенты отражены в столбце Beta позволяют сравнить вклады каждой независимой переменной в предсказание производительности труда.

Все коэффициенты в таблице значимы, так как p- level для каждого из них меньше 0,058.

Линейная математическая модель зависимости производительности труда от входных параметров выразилась следующим образом:

$$Y = -923.86 + 0.57X_2 + 2.62X_4 + 90.14X_5 + 10.35X_8$$

Y Производство валовой продукции, тыс руб/100 руб. основных

	производственных фондов
X <sub>2</sub>	Фондовооруженность, тыс руб./1-го среднегодового работника
X <sub>4</sub>	Энерговооруженность, руб./1-го среднегодового работника
X <sub>5</sub>	Трудообеспеченность, чел./100 га с/х угодий
X <sub>8</sub>	Производство валовой продукции, тыс руб./100 руб. основных производственных фондов

Анализируя представленную математическую модель, можем отметить, что неучтенные факторы выражены величиной - 923,86. Увеличение фондовооруженности на 1 тысячу рублей в расчете на 1-го среднегодового работника повысит производительность труда на 0,57 единицы, при прочих неизменных факторах. Увеличение энерговооруженности на 1 рубль в расчете на 1-го среднегодового работника повысит производительность труда на 2,62 единицы. Повышение трудообеспеченности на 1 человека в расчёте на 100 га сельскохозяйственных угодий приведет к увеличению производительности труда на 90,14 единицы. Повышение на 1 тысячу рублей валовой продукции в расчете на 100 рублей основных производственных фондов увеличит производительность труда на 10,35 единицы.

Полученное уравнение регрессии позволяет прогнозировать производительность труда в зависимости от величины данных факторов. При этом факторы, влияющие на производительность труда, должны находиться в пределах их изменения в исходной выборочной совокупности в 94% интервале доверительности. Скорректированный коэффициент детерминации  $R^2 = 0,995$ , что 99,5% колеблемости данных по производительности труда объясняется включенными в уравнение регрессии факторами.

Частные коэффициенты корреляции представлены на рисунке 6. Они показывают степень влияния одной независимой переменной на зависимую (производительность труда) в предположении, что остальные независимые переменные закреплены на постоянном уровне. Частные коэффициенты корреляции отражены в столбце Beta in. Наибольшее влияние оказывает

входной показатель «Производство валовой продукции» в расчете на 100 рублей основных производственных фондов 57,8%.

Variable	Beta in	Partial Cor.	Semipart Cor.	Tolerance	R-square	t(3)	p-level
X8 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 руб. основных производственных фондов	0,577796	0,982088	0,238160	0,169898	0,830102	9,027584	0,002870
X4 - Энергово оруженность, руб./1-го средне годового работника	0,188782	0,867018	0,079509	0,177381	0,822619	3,013822	0,057038
X2 - Фондово оруженность, тыс.руб./на 1-го средне годового работника	0,453805	0,943826	0,130513	0,082712	0,917288	4,947162	0,015847
X5 - Трудо обеспеченность, чел./100 га с/х угодий	0,218841	0,889507	0,088954	0,165225	0,834775	3,371858	0,043351

Рисунок 6. Частные коэффициенты корреляции.

Наименьшее влияние на производительность оказывает фактор «энерговооруженность» в расчете на 1-го среднегодового работника – 18,9%.

Получастные коэффициенты корреляции показаны в столбце Semipart Cor показывают величину корреляции между нескорректированной зависимой переменной в предложении, что остальные независимые переменные закреплены на постоянном уровне.

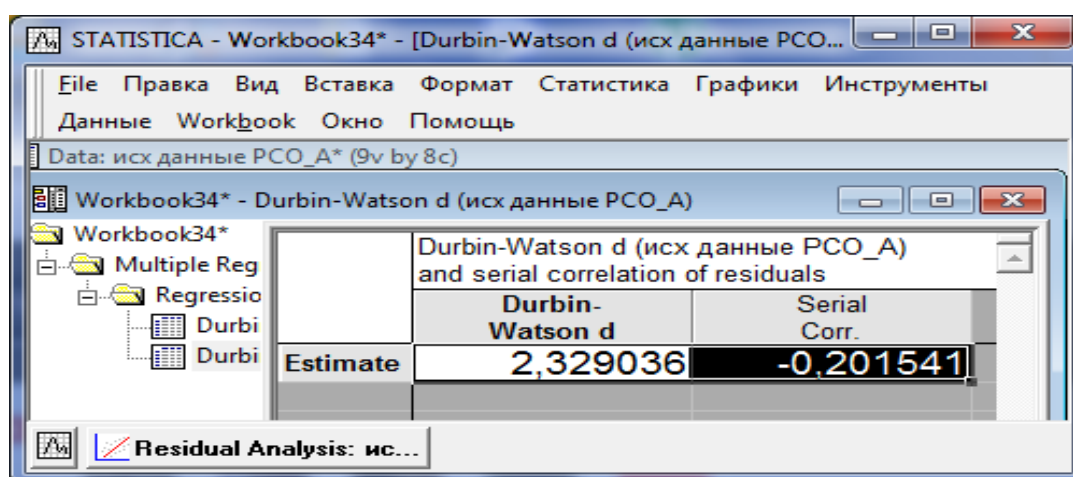
Коэффициент детерминации – square – это квадрат коэффициента множественной корреляции между данной переменной и всеми остальными переменными, входящими в уравнение регрессии.

Толерантность (Tolerance) – это 1 минус квадрат коэффициента множественной корреляции.

t- значения – это значение критерия Стьюдента для проверки гипотезы о значимости частного коэффициента корреляции.

P (level) – вероятностные отклонения гипотезы о значимости частных коэффициентов корреляции. Как видно, все коэффициенты корреляции значимы, так как каждый из них меньше 0,06.

Одной из важных характеристик регрессионного анализа являются остатки.



The screenshot shows the STATISTICA software interface. The main window displays the results of a Durbin-Watson d test and serial correlation analysis. The data is as follows:

Durbin-Watson d (исх данные PCO_A) and serial correlation of residuals		
	Durbin-Watson d	Serial Corr.
Estimate	2,329036	-0,201541

Рисунок 7. Статистика Дарбина – Уотсона.

По статистике Дарбина – Уотсона (рис. 7) показано, что сериальная корреляция имеет небольшое значение (2,3) при малой сериальной корреляции (0,2), что свидетельствует о независимости наблюдений. Следовательно, можно говорить об устойчивости значений коэффициентов регрессии, то есть об адекватности модели изучаемому процессу.

На рисунке 8 можно проследить сравнительный анализ фактических и расчетных значений производительности труда. В столбце Residual вычислены отклонения, рассчитанные по регрессионной линейной математической модели и фактических производственных значений производительности труда. Суммарная средняя величина отклонений равна нулю, что говорит об адекватности модели оригиналу.

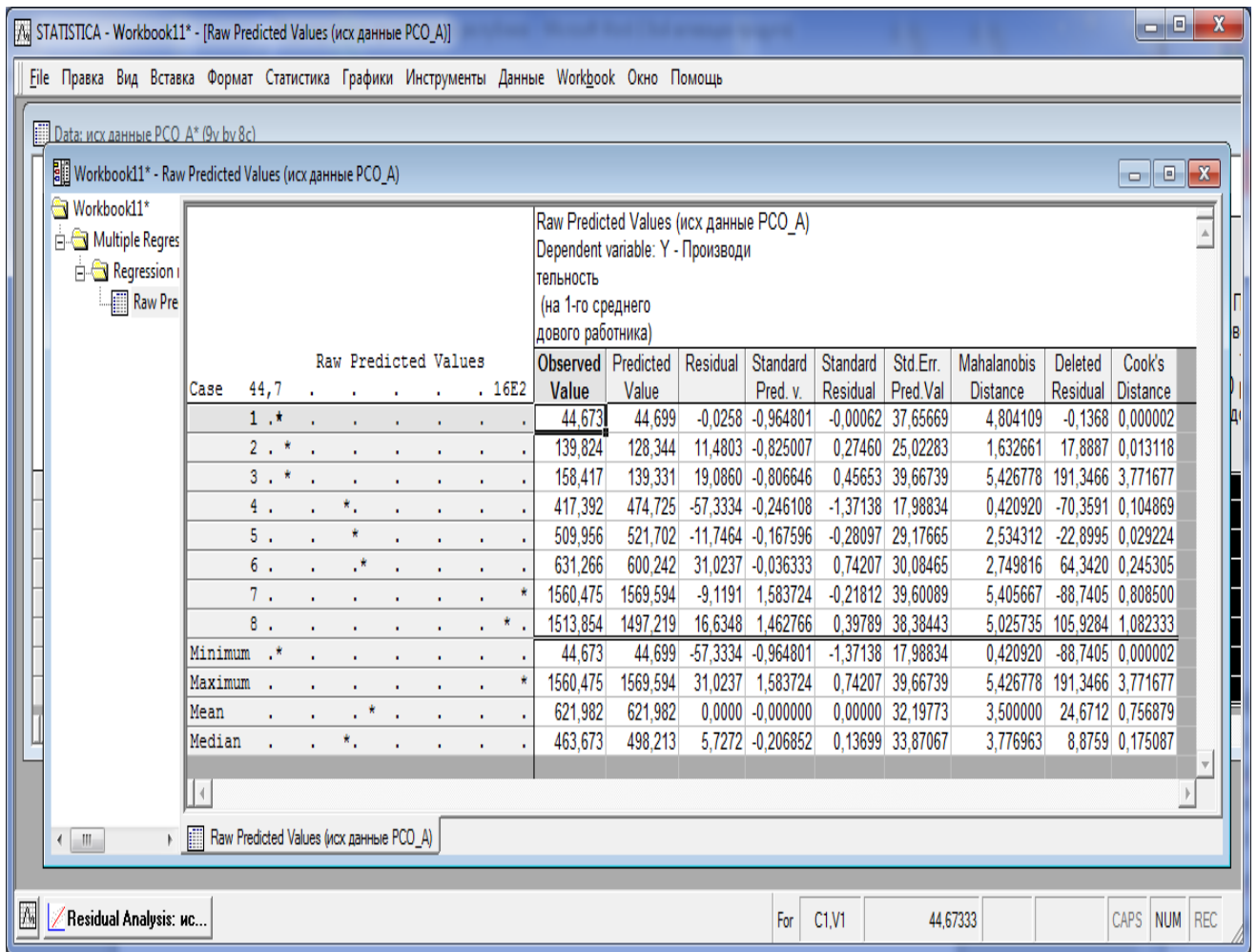


Рисунок 8. Фактические и расчетные значения производительности труда и отклонения.

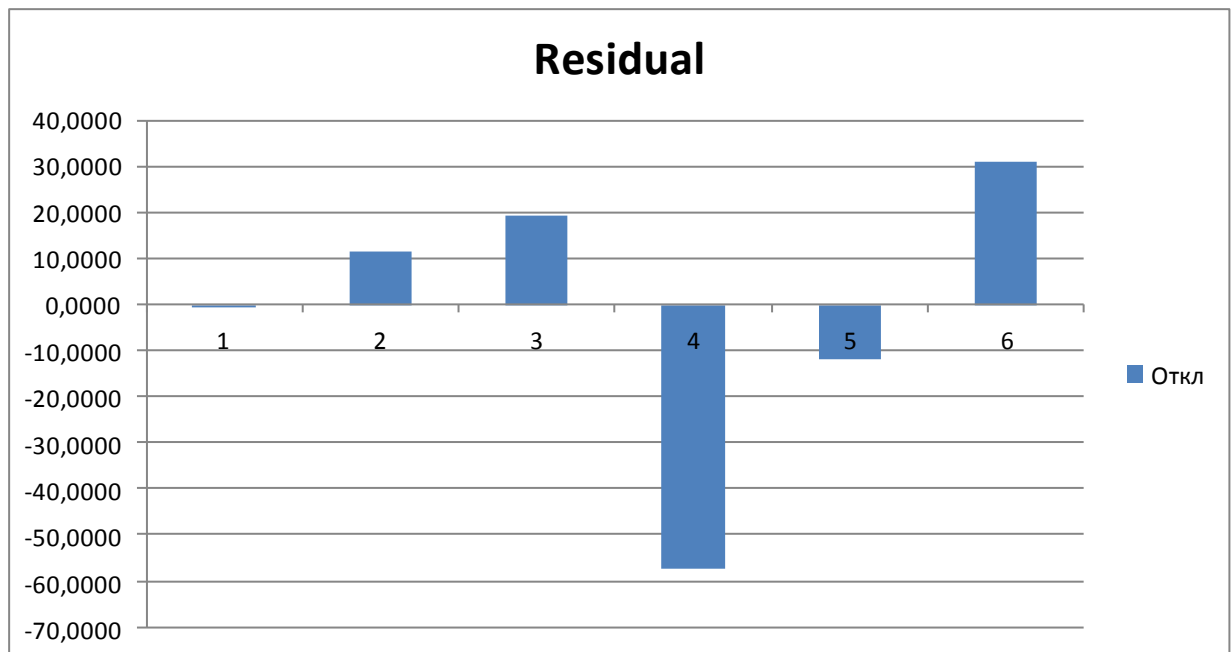


Рисунок 9. Отклонение фактических и расчетных величин по модели производительности труда.

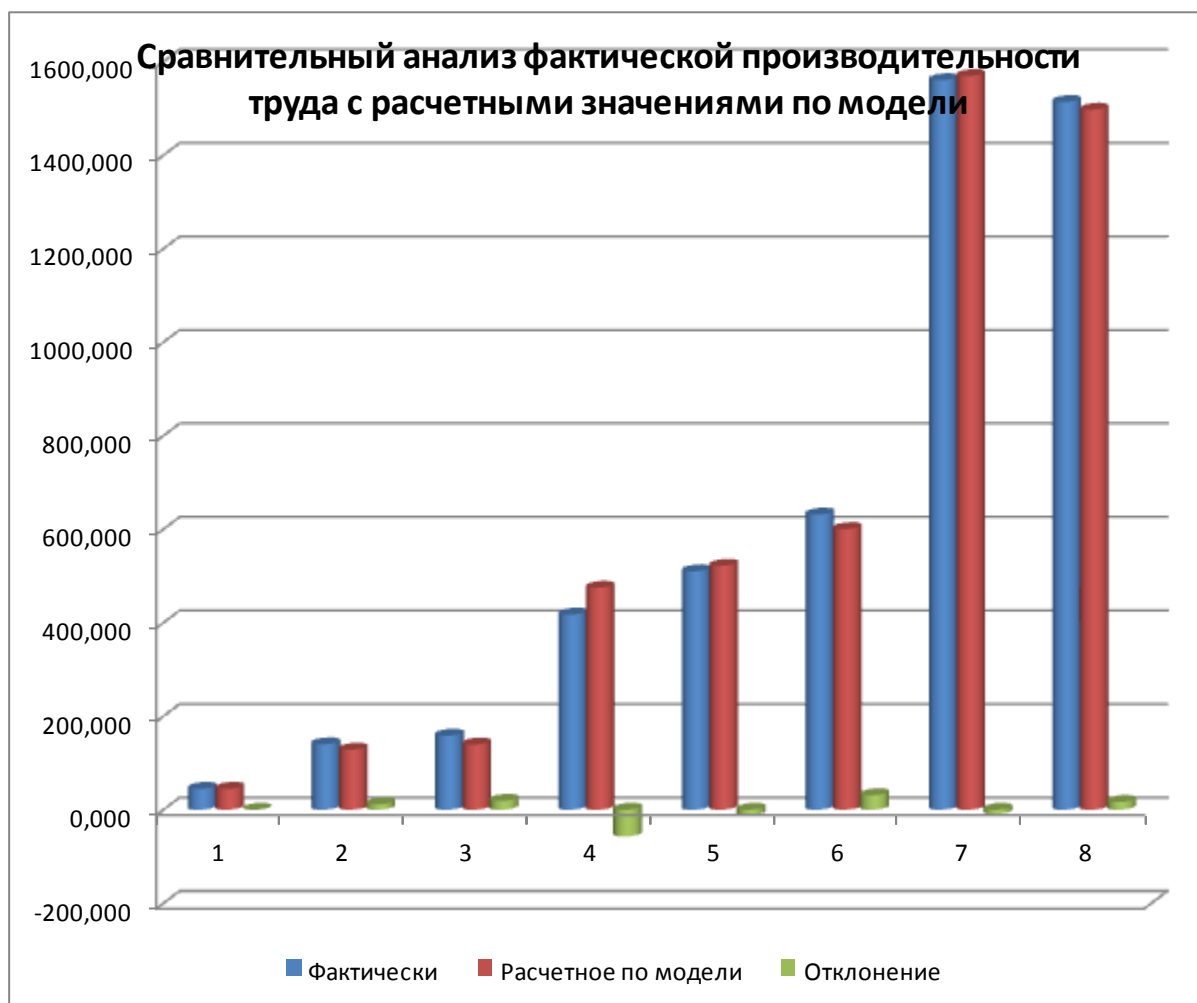


Рисунок 10. Графический анализ производительности труда.

На рисунках 9, 10 можно видеть сравнительный анализ данных производительности труда за период с 2000 по 2012 год с результатами расчета по линейной многофакторной модели:

$$Y = -923.86 + 0.57X_2 + 2.62X_4 + 90.14X_5 + 10.35X_8 \quad (19)$$

Анализ показывает адекватность модели к сельскохозяйственным процессам производства по Республике Северная Осетия – Алания. Экономико-математическая модель производительности труда позволит прогнозировать производительность сельскохозяйственных процессов в будущем, что имеет большое значение, для принятия правильных управленческих решений производства.

Диалоговое окно ввода значений факторов (рис. 11) предназначено для ввода исходных факторов, по которым вычисляется значение

производительности труда по экономико-математической модели. Результаты расчетов с указанием коэффициентов модели, заданных значений параметров и результатов расчетов в доверительном интервале отражены на рисунках 12, 13.

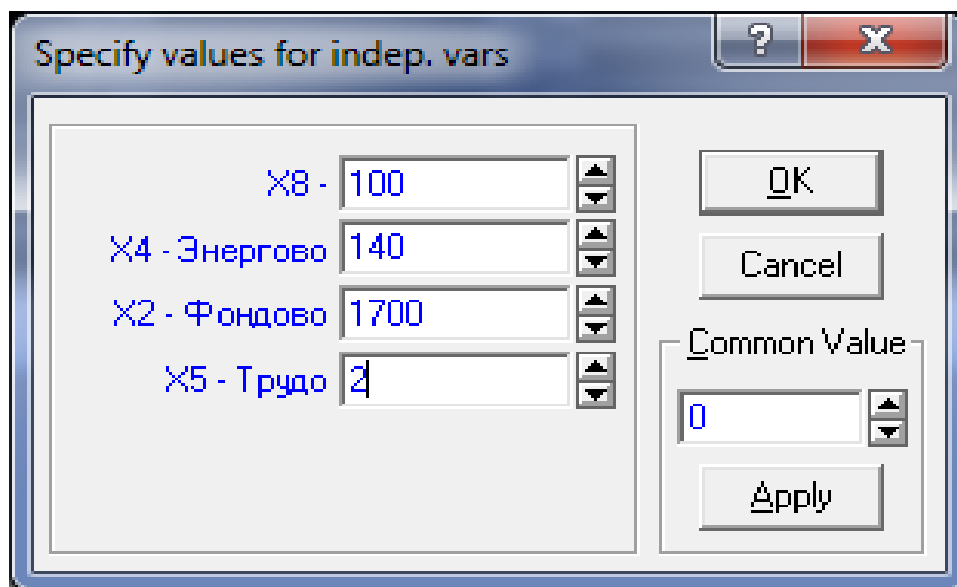


Рисунок 11. Диалоговое окно ввода значений факторов.

Variable	B-Weight	Value	B-Weight * Value
X8 - Производство валовой продукции, тыс.руб на 100 руб. основных производственных фондов	10,35130	100,000	1035,130
X4 - Энергово оруженность, руб./1-го среднего годового работника	2,61563	140,000	366,188
X2 - Фондово оруженность, тыс.руб./на 1-го среднего годового работника	0,57114	1700,000	970,933
X5 - Трудо обеспеченность, чел./100 га с/х угодий	90,14177	2,000	180,284
Intercept			-923,858
<b>Predicted</b>			<b>1628,678</b>
-95,0%CL			1509,620
+95,0%CL			1747,735

Рисунок 12. Результаты расчетов производительности труда.

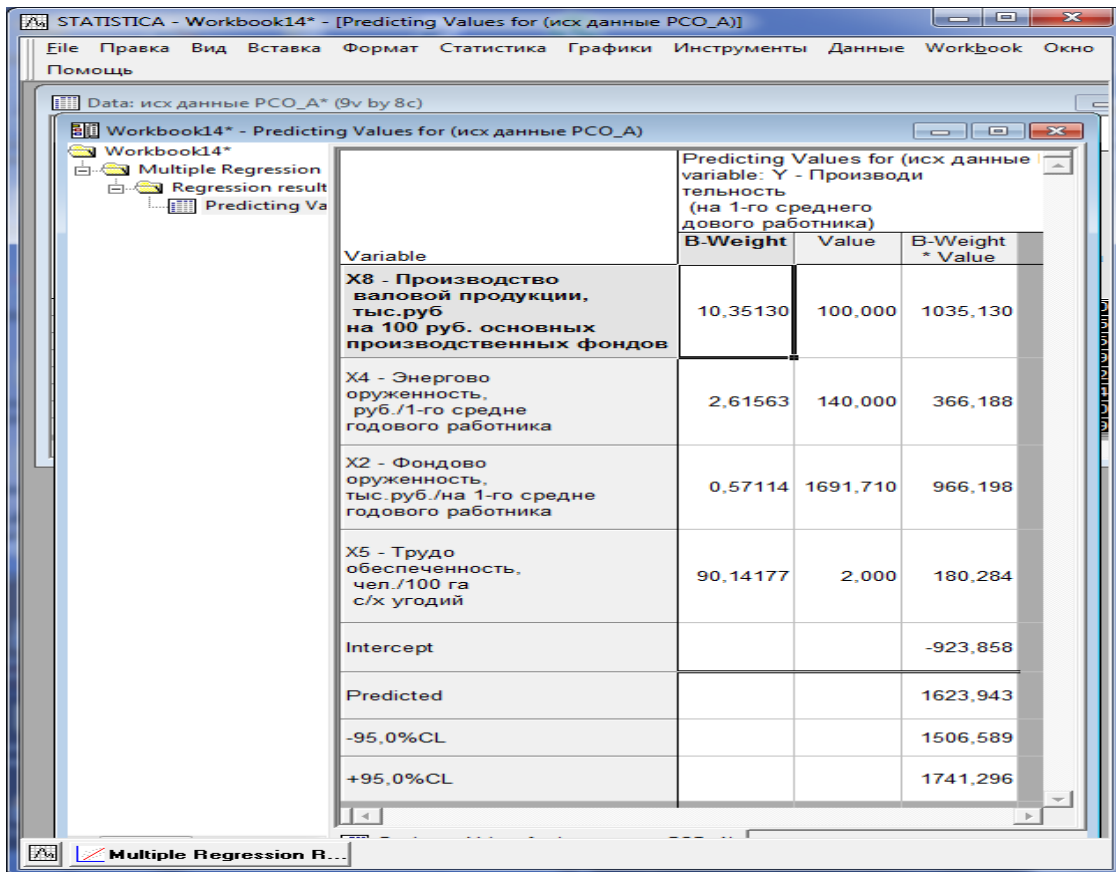


Рисунок 13. Результаты расчетов производительности труда.

Зависимость производительности труда от представленных в задаче факторов, оцениваем в пакете Statistica. Рассчитав, коэффициенты частной корреляции нами построены соответствующие графики (рис. 14 – 17).

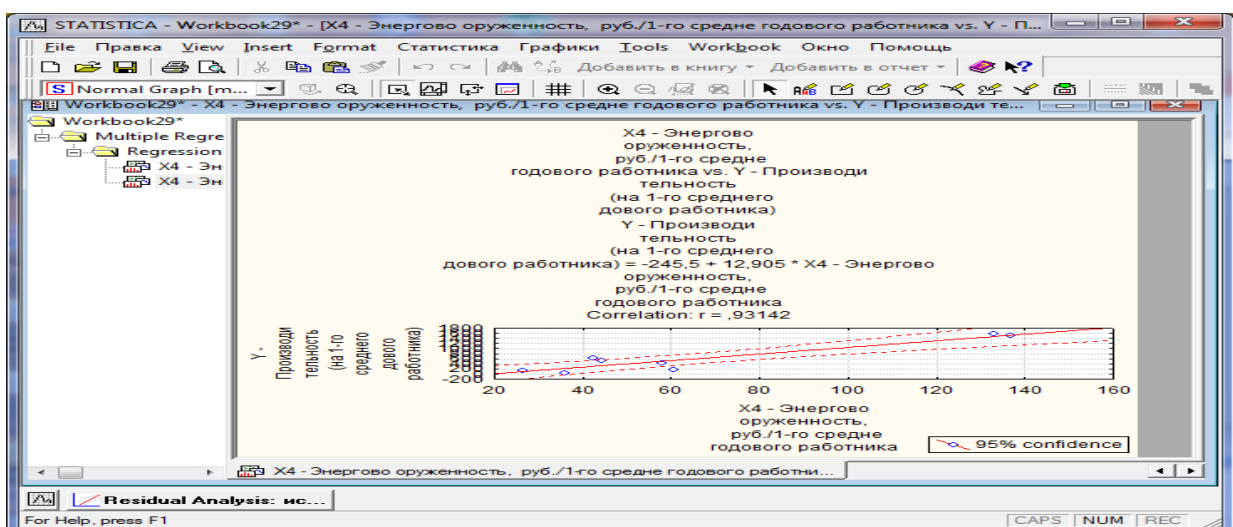


Рисунок 14. Зависимость производительности труда от фактора «Энерговооруженность».



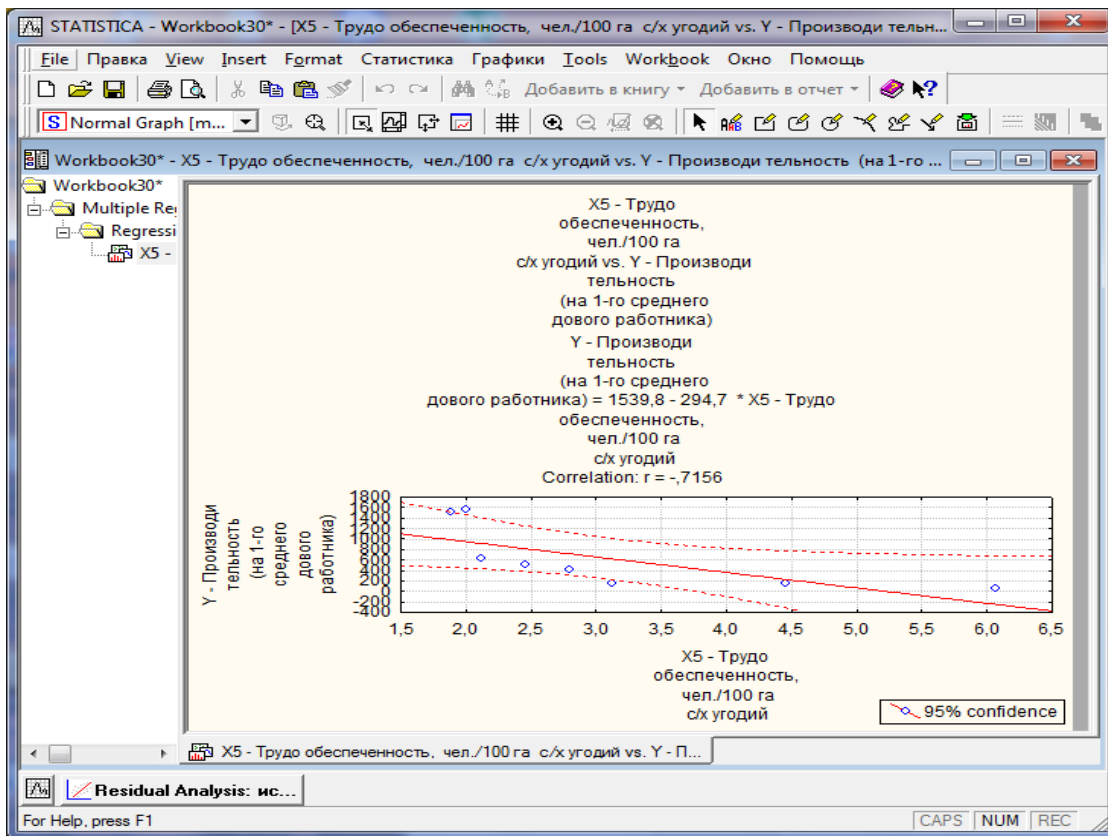


Рисунок 15. Зависимость производительности труда от фактора «Трудообеспеченность».

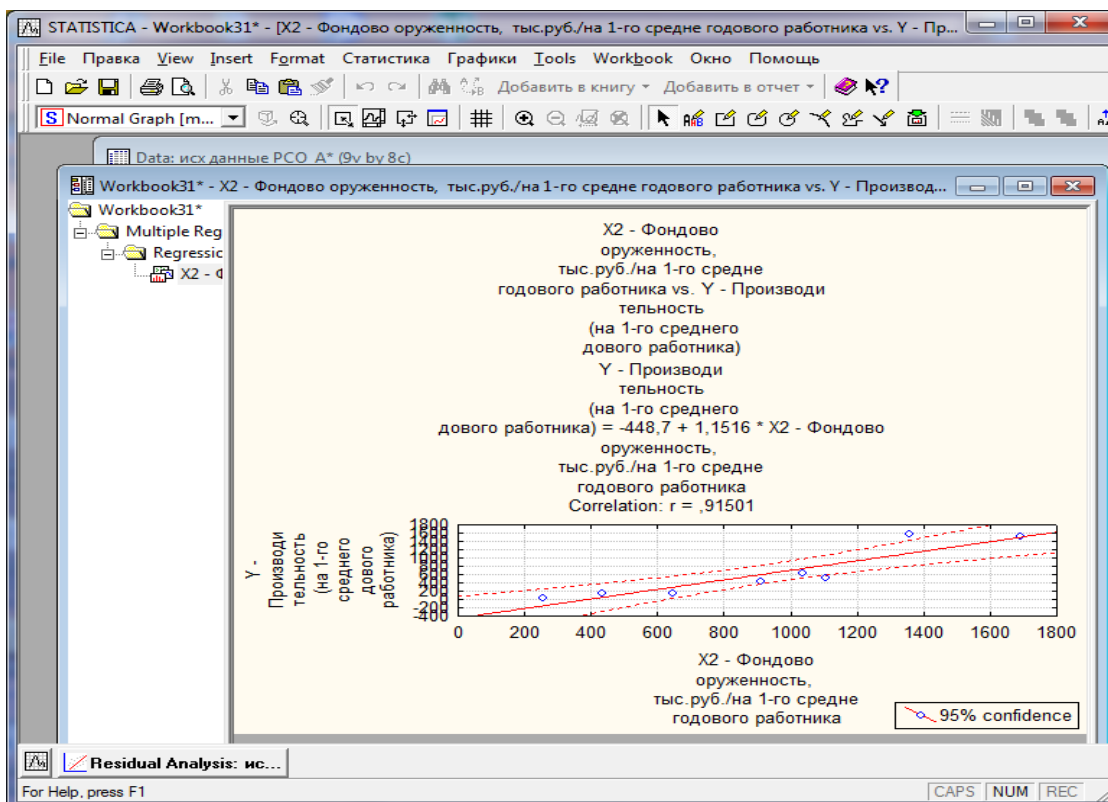


Рисунок 16. Зависимость производительности труда от фактора «Фондовооруженность».

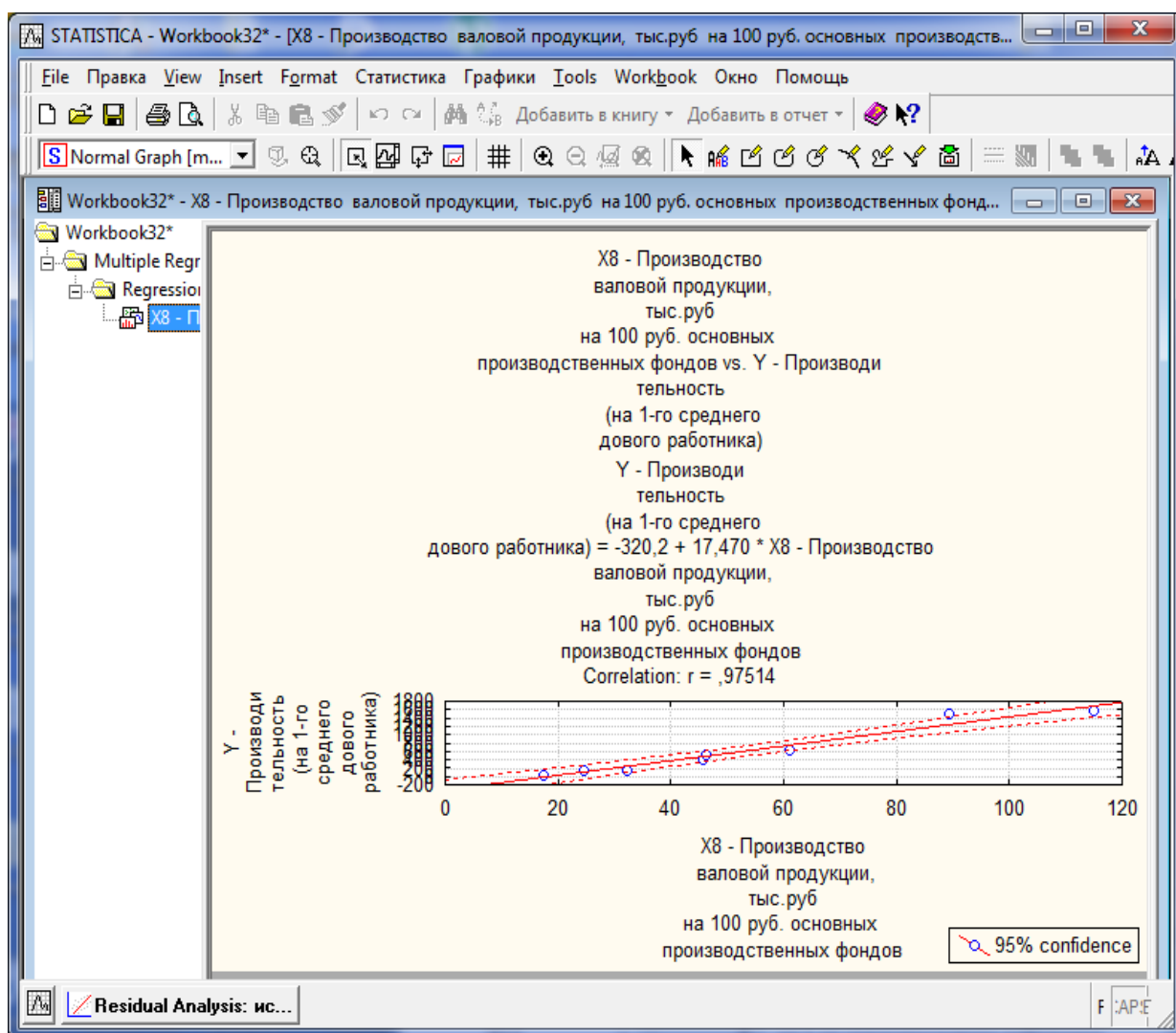


Рисунок 17. Зависимость производительности труда от фактора «Производство валовой продукции».

Технико-технологическая обеспеченность сельскохозяйственных предприятий предусматривает количественное и качественное соотношение наличия технических ресурсов к потребности. Качественная оценка технических средств производства характеризуется их прочностью, высокой выработкой, безопасностью, экономичностью и экологичностью [37, 48, 99].

Сложившаяся негативная ситуация низкой технической обеспеченности сельскохозяйственных предприятий Республики Северная Осетия – Алания вытекает из общегосударственной проблемы необходимости технико-технологической модернизации аграрного производства. По уровню количественного и качественного оснащения материально-техническая база

сельского хозяйства России значительно отстает от стран с развитой экономикой на 2-3 поколения. Уровень производительности отечественных сельскохозяйственных машин ниже зарубежных на 24-45%, а по некоторым видам техники и в десятки раз. Высокие затраты на обслуживание и эксплуатацию отечественных сельскохозяйственных машин и агрегатов препятствуют росту производительности труда и снижению себестоимости продукции. По классу экологической безопасности отечественные технические средства сельского хозяйства не дотягивают до стандартов Евро-2 в отличие от зарубежных сельскохозяйственных машин, соответствующих классу Евро-3 и даже Евро-4. Уровень комфортабельности, надежности и безопасности отечественных сельскохозяйственных машин, агрегатов и оборудования значительно ниже образцов немецкой, американской и японской сельскохозяйственной техники.

Машинно-тракторный парк почти всех предприятий сельского хозяйства Республики Северная Осетия – Алания не обновлялся десятки лет, а имеющаяся старая и изношенная техника часто выходит из строя, отсюда – низкий коэффициент готовности и массовое нарушение сроков агротехнических мероприятий, что приводит к потерям урожая от 10 до 35%.

Машиностроительная отрасль России не обеспечивает передового уровня технической обеспеченности аграрного производства. Старое изношенное оборудование не отвечает современным стандартам машиностроительной индустрии. Недостаток квалифицированных, конструкторских, технических, инженерных и рабочих кадров также свидетельствует о необходимости коренной модернизации машиностроительной промышленности. Развитие данной отрасли обеспечит возможность полноценного оснащения сельскохозяйственных организаций техническими ресурсами и выход на внешний рынок торговли машиностроительной индустрии.

Низкий уровень развитости рынка техники и столь же низкая обеспеченность аграрного производства техническими ресурсами являются

следствием ряда проблем экономической нестабильности страны и ее регионов. Обозначим наиболее губительные причины в сложившейся ситуации: низкая платежеспособность предприятий аграрной сферы. Сельскохозяйственное производство как сейчас, так и в дореформенный период являлось дотационным источником развития остальных отраслей экономики страны. Государственное регулирование цен на сельскохозяйственную продукцию и нерегулируемые высокие цены на товары промышленного направления, применяемые в сельскохозяйственном производстве, способствуют оттоку денежных средств из аграрной отрасли в остальные сектора экономики. Наиболее существенный диспаритет цен на продукцию сельскохозяйственных и промышленных отраслей наблюдался в 1990 – 2000 г.г. Цены на продукцию сельскохозяйственного производства возросли в 2,6 тысячи раз, в то время, как на продукцию промышленности – в 13,1 тысячи раз.

Обеспечение воспроизводственного процесса машинно-тракторного парка сельского хозяйства обусловлено необходимостью проведения грамотной амортизационной политики. Для осуществления воспроизводства необходимо периодически остаточную стоимость технических ресурсов выравнять по их рыночной цене, в противном случае даже при ускоренной амортизации обеспечение простого воспроизводства основных фондов невозможно в полной мере;

полное отсутствие действующей системы сервиса материально-технического обеспечения. Низкий уровень развитости маркетинговых служб машиностроительных отраслей препятствует обеспечению продвижения товаров и их последующему гарантийному обслуживанию;

недостаточная развитость взаимодействия научно-технических разработок с государственной политикой в области роста материально-технической оснащенности сельского хозяйства.

Обеспечение оптимальной оснащенности сельского хозяйства техническими и технологическими средствами производства требует

высоких затрат. Для стратегического развития технической оснащённости сельского хозяйства необходимо ежегодно привлекать денежные средства на приобретение машин, оборудования и агрегатов для производства продукции сельскохозяйственного назначения.

На современном этапе развития отечественного машиностроения, учитывая низкую платежеспособность сельскохозяйственных товаропроизводителей, практически невозможно создать и развивать рынок аграрных отношений без государственного регулирования и инвестирования данных проблем.

Рынок отечественной сельскохозяйственной техники постепенно теряет свои позиции, конкурируя с зарубежной отраслью машиностроения из-за отсутствия должной государственной стратегии развития отраслей отечественного машиностроения. В данной ситуации потребуются широкая кооперация и специализация производства средств производства. Необходимо выделить одного основного производителя как монополиста в производстве сельскохозяйственной техники, создать условия для беспрепятственной реализации продукции, а, в свою очередь, потребителям данной продукции предоставить льготные условия и государственную поддержку в приобретении технических средств производства. Остальные предприятия машиностроительной отрасли должны скооперироваться с основным производителем для производства комплектующих материалов, агрегатов и запасных частей.

В настоящее время помощь государства в области инженерно-технического обеспечения несовершенна и имеет ограниченные объемы поддержки. Для более эффективного развития инженерно-технического обеспечения на каждый бюджетный период надо предусматривать не менее 3% от общего объема финансирования технико-технологической потребности отрасли.

Для повышения воспроизводственного процесса материально-технической базы сельского хозяйства, улучшения его конкурентоспособных

характеристик, периодического регулирования ценового баланса необходимо раз в пятилетку в рамках всероссийской сельскохозяйственной переписи проводить тематическую перепись основных средств, что поможет более достоверно определить техническое состояние средств производства и их готовность к производству сельскохозяйственной продукции.

Реализация ряда мероприятий на государственном и региональном уровнях, предусматривающих внедрение инвестиционно-инновационных процессов в технико-технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства, в значительной степени повысит потенциал по восстановлению материально-технической базы аграрного производства.

Преобразования амортизационной системы касательно ее инвестиционной ориентированности на основе разделения экономической и налогово-бюджетной политики будет способствовать улучшению и ускорению модернизации материально-технической базы сельского хозяйства.

Улучшение и развитие системы лизингового кредитования в большей степени упростит производителям сельскохозяйственной продукции приобретение сельскохозяйственной техники, агрегатов и оборудования.

Реформа системы государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей в области технико-технологической модернизации будет способствовать выходу аграрной отрасли на передовой уровень развития.

Предоставление обязательных услуг по гарантийному и послегарантийному обеспечению технического обслуживания сельскохозяйственной техники с участием заводов производителей будет преимущественно ориентировать сельхозтоваропроизводителей на приобретение техники отечественного производства.

Рост производительности труда обеспечивается наличием механизаторов широкого профиля, инженерно-технического персонала периодически проходящих аттестацию и повышающих свою квалификацию.

Развитие научно-технического прогресса базируется на совершенствовании средств труда – важного атрибута производительных сил, от которых в большей степени зависит рационализация и качественное использование общественных затрат.

Важными направлениями эффективного развития механических средств труда в аграрном производстве на современном этапе выступают следующие [99]:

- смена старых технических средств на более производительные, или же модернизация существующих на основе современных, высокопроизводительных, экологичных, экономичных тракторов, комбайнов, и другой сельскохозяйственной техники;

- увеличение срока эксплуатации техники;

- рационализация многообразия деталей и агрегатов однопрофильного назначения, с соблюдением принципа конструктивной преемственности, то есть взаимозаменяемости и многократного использования конструкций;

- универсализация технических средств производства. Сезонный характер производства в сельском хозяйстве разграничивает время и период использования техники таким образом, что большее время некоторые машины и агрегаты простаивают без работы. Отсюда возникает необходимость создания машин, способных проводить несколько агротехнических мероприятий;

- максимальная кооперация и интеграция машин, узлов и агрегатов, помогающая за один проход трактора выполнять несколько операций. Такой инновационный подход обработки почвы способствует сокращению затрат живого труда и материально-денежных средств в расчете на единицу площади. В свою очередь, чем меньше проходов трактор делает по полю, тем лучше сохраняются микробиологические свойства почвы, и в конечном итоге это способствует росту урожайности возделываемых культур.

Низкая обеспеченность сельского хозяйства техническими средствами производства препятствует механизации агротехнических процессов в растениеводстве и животноводстве, за счет этого увеличиваются затраты живого труда в расчете на единицу продукции. Выходом из ситуации является осуществление комплекса мер по увеличению количественной и качественной материально-технической оснащенности сельскохозяйственных предприятий, обеспечивающих максимально полную механизацию и автоматизацию процессов производства (табл. 18).

Из данных таблицы 18 видно, что в дореформенный период сельское хозяйство Республики Северная Осетия – Алания было оснащено всеми видами сельскохозяйственной техники, количество которой в разы превышало нынешнее наличие. Так тракторов стало в 14 раз меньше, зерноуборочных комбайнов в 16,2 раза меньше, а дождевальных машин в 22,5 раза меньше и такое аномальное отклонение наблюдается по всем видам сельскохозяйственной техники. Предлагаемый нами прогноз потребности в основных видах техники, конечно, ниже уровня советского периода, но в разы выше нынешнего наличия. Прогноз составлен с учетом непростого финансового положения сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания.

Совершенствование производительных сил аграрного сектора экономики, усиление общественного разделения труда, вытекающего из течения научно-технического прогресса, является сподвижником перехода сельского хозяйства к масштабному специализированному производству индустриальной направленности. Незрелость специализации и концентрации агропромышленного комплекса тормозит интенсификацию сельскохозяйственного производства. За счет этого урожайность возделываемых культур и продуктивность животных остаются на низком уровне, при этом затраты труда и материально-денежных средств достаточны высоки.



Таблица 18. Прогноз потребности в основных технических средствах в хозяйствах Республики Северная Осетия – Алания до 2020 года.

Наименование техники	Наличие в 1985 году, шт.	Наличие в 2013 году, шт.	Потребность к 2020 году, шт.	В том числе по годам:					
				2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Тракторы	4 072	289	1 620	270	270	270	270	270	270
Плуги	1 118	116	850	141	141	141	141	143	143
Культиваторы	1 199	129	630	105	105	105	105	105	105
Сеялки	1 305	92	850	141	141	141	141	142	142
Комбайны:									
зерноуборочные	862	53	370	61	61	61	61	63	63
кукурузоуборочные	266	8	230	38	38	38	38	39	39
кормоуборочные	391	17	180	30	30	30	30	30	30
Косилки	322	27	150	25	25	25	25	25	25
Пресс-подборщики	325	33	130	21	21	21	21	23	23
Жатки валковые	285	29	140	23	23	23	23	24	24
Дождевальные машины	541	24	200	33	33	33	33	34	34

Собственные расчеты автора.

### 3.3. Основные направления инвестирования воспроизводства основных фондов агропромышленного производства.

В агропромышленном производстве наличие оптимального количества основных фондов является материальной важной основой развития отрасли. Важное значение среди них имеют средства производства. От характера предназначения они подразделяются на предметы труда и средства труда.

Предметы труда создаются природой, которые под воздействием человеческого труда превращаются в объекты производства. Предметы труда используются в одном производственном цикле, имеют свойство менять свою вещественную форму, а их стоимость полностью отражена во вновь созданном продукте.

Средствами труда является все чем человек воздействует на предмет труда при производстве товаров. Свою вещественную форму они сохраняют в течение длительного времени и могут участвовать в нескольких производственных циклах при этом их стоимость в новом продукте отражается частично.

По характеру использования различаются основные фонды производственного и непроизводственного назначения. Большой эффект они дают при их комплексном использовании, так как они взаимосвязаны и взаимообусловлены. В экономической литературе под основными производственными фондами понимаются здания, сооружения, силовые машины и так далее, а под непроизводственными фондами подразумеваются здания и сооружения соцкультбыта. Наши исследования [97] показывают, в Республике Северная Осетия – Алания удельный вес основных фондов сельского хозяйства незначителен в структуре основных фондов национального хозяйства (табл. 19).

Таблица 19. Основные фонды по видам экономической деятельности в Республике Северная Осетия – Алания.

Наименование	2008 год		2009 год		2010 год		2011 год		2012 год		2013 год	
	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу	млн руб.	в % к итогу
Основные фонды в том числе:	119 133	100	151 730	100	171 315	100	177 171	100	186 618	100	197 313	100
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	7 849	6,6	8 867	5,8	6 429	3,8	9 322	5,3	9 046	4,8	8 912	4,5
Рыболовство, рыбоводство	14	0,0	11	0,0	18	0,0	19	0,0	27	0,0	25	0,0
Добыча полезных ископаемых	107	0,1	356	0,2	449	0,3	463	0,3	252	0,1	254	0,1
Обрабатывающие производства	13 438	11,3	14 686	9,7	21 766	12,7	23 460	13,2	22 503	12,1	22 546	11,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5 614	4,7	5 331	3,5	6 922	4,0	8 020	4,5	9 703	5,2	8 775	4,4
Строительство	1 259	1,1	1 247	0,8	1 714	1,0	1 921	1,1	1 837	1,0	1 630	0,8
Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	1 619	1,4	2 385	1,6	2 631	1,5	11 249	6,3	10 818	5,8	11 037	5,6
Гостиницы и рестораны	265	0,2	397	0,3	400	0,2	513	0,3	490	0,3	617	0,3
Транспорт и связь	23 998	20,1	34 854	23,0	42 932	25,1	43 513	24,6	48 926	26,2	50 378	25,5
Финансовая деятельность	617	0,5	1 033	0,7	1 571	0,9	1 976	1,1	2 925	1,6	4 290	2,2
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	43 974	36,9	51 101	33,7	53 776	31,4	46 871	26,5	47 885	25,7	54 913	27,8
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	9 605	8,1	16 433	10,8	16 323	9,5	11 202	6,3	10 968	5,9	11 462	5,8
Образование	6 004	5,0	7 176	4,7	7 484	4,4	7 820	4,4	9 050	4,8	9 525	4,8
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	3 070	2,6	6 405	4,2	6 847	4,0	7 057	4,0	8 470	4,5	9 238	4,7
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1 700	1,4	1 448	1,0	2 053	1,2	3 765	2,1	3 718	2,0	3 711	1,9

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Из данных таблицы видно, что в 2013 году в структуре основных фондов по видам экономической деятельности республики доля основных фондов сельского хозяйства, охоты и рыболовства составила всего 4,5%, в то же время доля транспорта и связи составила 25,5%, а удельный вес категории «операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» – 27,8 %.

Важным показателем оценки основных фондов является анализ их видовой структуры. Как мы ранее отмечали, между основными производственными и непроизводственными фондами должно быть определенное оптимальное соотношение, а также внутри каждого вида этих фондов должно быть определенное соотношение. Проведенный нами анализ показывает, что в видовой структуре основных фондов нет оптимального соотношения, что во многом сдерживает развитие агропромышленного производства (табл. 20).

Таблица 20. Структура основных фондов в организациях вида экономической деятельности в Республике Северная Осетия – Алания (в процентах).

Наименование	2005 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство в том числе:	100	100	100	100	100	100	100
здания и сооружения	76,6	71,4	71,8	72,4	69,1	61,1	66,0
машины и оборудование	12,8	16,7	17,5	16,2	16,8	17,6	14,0
транспортные средства	2,5	3,2	2,1	2,4	2,9	3,6	3,3
рабочий и продуктивный скот	2,6	3,6	5,6	5,2	6,3	9,1	6,9
прочие виды основных фондов	5,5	5,1	3,0	3,8	4,9	8,6	9,8

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Из данных таблицы видно, что в структуре основных фондов наибольший удельный вес занимают здания и сооружения. В 2013 году удельный вес зданий и сооружений занимал 66%, в то время как машины и оборудование – 14 %, а транспортные средства и рабочий продуктивный скот – 3,3% и 6,9%, соответственно. Из данных таблицы делаем вывод, что техническая база сельского хозяйства в республике не соответствует требованиям динамичного развития отрасли.

По сравнению с остальными регионами РФ и Северного Кавказа, в Республике Северная Осетия – Алания спад экономической активности пришелся на 1993 – 1994 годы, вследствие чего в республике настал период депрессии, продолжавшийся до 1998 года. Почти все предприятия промышленности и организации сельскохозяйственного назначения региона остановили свое производство. Социальная уравновешенность в это время практически полностью обеспечивалась бюджетными трансфертами из столицы нашей страны.

Необеспеченность техническими ресурсами является основной причиной того, что внедрение инновационных технологий в сельскохозяйственное производство при данной ситуации практически невозможно, потому что без оптимального количества сельскохозяйственной техники невозможно осуществлять инновационную деятельность, также невозможно осуществление технологических процессов производства продукции в оптимальные сроки на хорошем качественном уровне. Но даже те основные фонды, которыми располагает сельское хозяйство республики в настоящее время, практически изношены (табл. 21).

Из данных таблицы видно, что износ основных фондов сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в 2013 году составил 61,5%, это достаточно высокий уровень и говорит о том, что основные фонды сельского хозяйства требуют коренной модернизации, однако в силу определенных особенностей обновление значительно отстает от выбытия.

Таблица 21. Степень износа основных фондов по видам экономической деятельности в Республике Северная Осетия – Алания (в процентах).

Наименование	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Всего, в том числе:	46,1	47,7	41,2	40,0	40,6	42,4	47,3
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	46,3	50,2	56,6	52,3	61,5	54,9	61,5
Рыболовство, рыбоводство	57,9	68,4	71,4	74,1	77,7	39,1	39,5
Добыча полезных ископаемых	69,8	46,8	23,2	26,0	28,1	72,2	44,9
Обрабатывающие производства	36,9	39,5	41,0	42,7	43,7	42,8	51,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	61,8	37,7	31,3	33,7	25,5	25,0	24,1
Строительство	45,6	43,5	47,5	48,7	50,7	45,3	49,2
Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	67,4	71,3	50,3	38,7	39,4	27,3	34,3
Гостиницы и рестораны	27,6	29,9	25,3	27,6	27,8	24,3	28,4
Транспорт и связь	39,5	42,4	49,4	54,5	62,1	62,6	65,5
Финансовая деятельность	14,1	22,8	20,0	16,8	19,4	24,6	28,1
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	36,4	34,5	5,7	8,2	8,2	38,4	42,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	30,8	46,9	48,3	50,7	52,0	48,1	44,5
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	37,9	46,8	45,2	49,7	18,2	18,1	81,5

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

За отчетный период уровень доходов населения Республики Северная Осетия – Алания в значительной степени стал выше уровня 1992 года. Уверенно развивается промышленное производство и увеличиваются объемы капитальных инвестиций. Социальная развитость Северной Осетии в значительной степени обеспечивается частным спонсорским капиталом: его доля в строительстве социальных объектов, а именно спортивного направления, составляет 10-15% от статей расходов республиканского бюджета соответствующего направления.

Сложившаяся ситуация улучшила инвестиционный потенциал Республики Северная Осетия – Алания. Как показали рейтинги 2005 – 2006 годов, республика поднялась по уровню инвестиционного риска на 16 мест вверх за два года.

При сложившейся положительной ситуации, проведенный анализ свидетельствует о том, что инвестиции в основной капитал сельского хозяйства республики весьма незначительны (табл. 22).

Таблица 22. Структура инвестиций в основной капитал экономики Республики Северная Осетия – Алания (в % к итогу).

Наименование	2006 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Инвестиции в основной капитал – всего в том числе:	100	100	100	100	100	100
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	5,4	0,7	0,4	0,8	0,4	0,8
Добыча полезных ископаемых	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1
Обрабатывающие производства	13,6	4,5	7,1	6,7	10,1	4,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	21,1	24,1	34,7	28,5	24,3	18,6
Строительство	0,8	0,3	0,6	0,7	0,1	0,7
Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	0,3	0,6	3,9	0,8	0,8	0,4
Гостиницы и рестораны	0,1	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2
Транспорт и связь	23,0	38,6	25,4	43,1	41,9	53,9
Финансовая деятельность	0,1	1,1	1,7	0,2	0,3	0,5
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	20,1	8,2	9,9	4,0	6,5	5,3
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	5,7	7,2	4,8	6,7	3,7	5,1
Образование	2,5	7,2	4,6	1,9	4,3	4,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	6,0	4,7	4,3	4,1	5,1	4,2
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1,2	2,1	2,1	2,2	2,1	1,3

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

В 2013 году инвестиции в основной капитал сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства составили всего 0,8% от всего объема инвестиций в экономику республики.

Учитывая сложившуюся ситуацию с низкой оснащенностью хозяйств республики основными видами техники, целесообразно увеличить поток инвестиций в сферу сельского хозяйства, что позволит модернизировать технологический процесс и увеличить показатели производительности труда.

Учитывая потребности хозяйств республики в основных видах сельскохозяйственной техники, а также принимая во внимание непростое финансовое положение организаций, был составлен прогноз инвестиций, в расчетах которого использовались среднерыночные цены на виды сельскохозяйственной техники (табл. 23).

Таблица 23. Прогноз инвестиций в оснащение сельского хозяйства Республики Северная Осетия – Алания основными видами сельскохозяйственной техники.

Показатели	Потребности всего	В том числе по годам					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Тракторы, шт.	1 620	270	270	270	270	270	270
стоимость, млн руб.	2 106,0	351,0	351,0	351,0	351,0	351,0	351,0
Комбайны:							
зерноуборочные, шт.	370	61	61	61	61	63	63
стоимость, млн руб.	1 332,0	219,6	219,6	219,6	219,6	226,8	226,8
кукурузоуборочные, шт.	230	38	38	38	38	39	39
стоимость, млн руб.	805,0	133,0	133,0	133,0	133,0	136,5	136,5
кормоуборочные, шт.	180	30	30	30	30	30	30
стоимость, млн руб.	630,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Итого млн руб.:	4 873,0	808,6	808,6	808,6	808,6	819,3	819,3

Собственные расчеты автора.

Произведенные нами расчеты свидетельствуют, что к 2020 году сельскохозяйственным организациям Республики Северная Осетия – Алания необходимо приобрести 1620 тракторов, 370 зерноуборочных комбайнов, 230 кукурузоуборочных комбайнов. Это минимальное соотношение тракторов, которое пока не отвечает оптимальному уровню обеспеченности тракторами.



В мире признано оптимальным уровнем 15 и более тракторов на 1000 га пашни. Учитывая непростое финансовое положение сельскохозяйственных организаций, мы предлагаем к 2020 году обеспеченность тракторами довести до уровня 9 штук на 1000 га пашни, что практически в 3 раза больше нынешнего положения, но не соответствует мировым стандартам.

Учитывая что основным фактором замещения живого труда является широкое применение овеществленного труда, то экономически целесообразным и социально значимым считаем необходимость проведения технической модернизации отрасли, о чем более подробно было изложено в предыдущих главах. Предлагаемая нами минимальная техническая оснащенность, рассчитанная до 2020 года, требует существенных инвестиций. По нашим расчетам, к 2020-му в техническую модернизацию сельского хозяйства необходимо вложить 4 873 млн руб. [97]. Безусловно, предприятия сельского хозяйства республики и местный бюджет не в состоянии самостоятельно изыскать необходимые средства. Естественно, без государственной поддержки им просто не обойтись (табл. 24).

Таблица 24. Основные источники инвестиций в техническое оснащение сельского хозяйства Республики Северная Осетия – Алания до 2020 года.

Показатели	Всего	В том числе по годам:					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
За счет средств федерального бюджета, млн руб.	2 704,5	446,1	446,1	446,1	446,1	455,0	455,0
За счет средств республиканского бюджета, млн руб.	1 306,0	217,0	217,0	217,0	217,0	220,0	220,0
За счет средств внебюджетных источников, млн руб.	862,5	145,5	145,5	145,5	145,5	144,3	144,3
Итого, млн руб.	4 873,0	808,6	808,6	808,6	808,6	819,3	819,3

Собственные расчеты автора.

Как видно из данных таблицы, более половины необходимых капиталовложений приходится на федеральный бюджет, около 27% – на республиканский бюджет. Таким образом, главным рычагом воздействия на улучшение технического состояния сельского хозяйства выступает всемерная государственная поддержка.

Одним из главных факторов, способствующих установлению благоприятного инвестиционного климата, являются условия, определяющиеся законодательством в данном регионе. Привлекательность этих условий имеет существенные отличия даже между соседствующими регионами, что обусловлено разграниченностью степеней развитости экономики региона, а также присутствием высокоуровневых рыночных институтов и прозрачной нормативной правовой базы, а также условиями бюджетно-налоговой системы.

Низкий уровень собственных финансовых средств негативно сказывается на бюджете Республики Северная Осетия – Алания и держит его в постоянном дефиците. Из-за этого финансовые ресурсы не покрывают в полном объеме инвестиционные расходы, что способствует продлению инвестиционного периода для многих отраслей республики.

И конечно же, в этой связи основным недостатком низкой инвестиционной привлекательности республики для инвесторов становится неурегулированная законодательная база, снижающая инвестиционную конкурентоспособность.

Именно этот фактор сдерживает приток инвестиций и поэтому пополнять свой капитал приходится из собственных средств предприятия.

При этом в условиях кризиса основная часть предприятий Республики Северная Осетия – Алания не располагает необходимым количеством собственных средств для реализации инвестиционных проектов.

Отсюда следует, что правильнее было бы принять решение по внедрению программы инвестирования конкретных отраслей народного хозяйства. Это, в свою очередь, окажет неоценимую поддержку тем

организациям, которые смогут положительно воздействовать и на другие отрасли экономики республики. Предполагается поиск новых точек развития, инновационных кластеров, катализаторов экономического развития республики, а также всесторонняя помощь от федерального и республиканского бюджетов. Необходимо также создавать оптимальные варианты налоговой нагрузки и внедрять усовершенствованные методы вывода существующего бизнеса из теневого, нелегального и серого бизнесов.

#### 3.4. Совершенствование обеспечения кадрами сельского хозяйства.

За время проведения реформ в России произошли глубокие изменения практически во всех сферах жизнедеятельности. Перевоплощение экономики и переход на рыночные отношения негативно сказался на состоянии российского села и его жителей [98].

Мнения многих ученых [35, 44, 79, 83, 114, 152, 163] сосредоточены на том, что российское село переживает перманентный кризис, проявляющийся, прежде всего, в резком упадке сельскохозяйственного производства.

В условиях кризиса и неблагоприятного социально-экономического положения села как страны, так и ее регионов, а в частности Республики Северная Осетия – Алания проблема обеспечения занятости населения села имеет высокую актуальность, так как резкий спад сельскохозяйственного производства обусловлен высокими затратами на производство и низкой конкурентоспособностью, в массовом высвобождении работниками сферы сельхозпроизводства, в уменьшении качества кадров агропромышленного производства.

В течение нескольких лет в селах Республики Северная Осетия – Алания наблюдается неблагоприятная демографическая ситуация. Из-за оттока молодежи из сельской местности, низкого уровня рождаемости, а также накалившейся социальной неуравновешенности сложилась тенденция

старения населения села. На данный момент население села пенсионного возраста составляет 28% от общей численности.

В результате резкого спада объемов строительства жилья, школ, детских садов, учреждений здравоохранения и культуры, снижения уровня производственного потенциала, низкой оплаты труда начинает уменьшаться численность работников сельскохозяйственной сферы.

Сегодня в сельскохозяйственном производстве Республики Северная Осетия – Алания обеспеченность кадровыми ресурсами находится на низком уровне. Большой дефицит рабочих животноводства, водителей и механизаторов, а в некоторых хозяйствах республики наблюдается нехватка специалистов разных уровней.

Не до конца определены направления совместной работы руководителей сельскохозяйственных организаций и образовательных учреждений в сфере подготовки молодых специалистов для хозяйств республики, не ведется работа в школах по ориентированию на профессии агропромышленного направления, отсутствует мотивирование вновь прибывших кадров на работу. Недостаточно развита система переподготовки повышения квалификации специалистов всех уровней аграрного производства.

Исходя из этого, можно утверждать, что особого внимания требует вмешательство государства в кадровую политику сельскохозяйственного производства.

Нами исследованы некоторые относительные показатели уровня экономической активности, занятости и безработицы на период 2003 – 2013 г.г. в Республике Северная Осетия – Алания отражены в приведенных ниже данных (табл. 25).

Таблица 25. Уровень экономической активности населения, уровень занятости и уровень безработицы в Республике Северная Осетия – Алания (в процентах).

Года	Уровень экономической активности	Уровень занятости	Уровень безработицы	Уровень зарегистрированной безработицы
Всего				
2003	64,2	57,8	10,0	1,3
2004	62,6	55,6	11,2	4,1
2005	62,3	56,8	8,8	5,6
2006	58,6	53,7	8,3	4,0
2007	59,6	53,8	9,8	5,9
2008	67,3	60,7	9,8	3,0
2009	69,3	62,1	10,4	3,5
2010	71,2	64,3	9,7	3,4
2011	67,6	62	8,3	2,8
2012	67,2	61,9	7,9	2,7
2013	65,9	60,6	8,1	3,2
Мужчины				
2003	68,4	61,1	10,6	0,6
2004	65,3	58,1	11,0	2,0
2005	62,5	57,5	8,0	3,3
2006	66,1	60,0	9,3	2,3
2007	63,1	56,5	10,4	3,7
2008	69,5	62,7	9,7	2,1
2009	71,8	64,1	10,8	2,9
2010	73,3	66,2	9,8	2,8
2011	70,7	64,5	8,8	2,2
2012	70,6	65,5	7,2	2,0
2013	69,1	64,5	6,6	2,3
Женщины				
2003	60,5	54,8	9,4	2,1
2004	60,2	53,3	11,4	6,2
2005	62,1	56,2	9,5	7,7
2006	51,9	48,2	7,2	5,9
2007	56,5	51,4	9,2	8,1
2008	65,4	58,9	9,8	4,0
2009	67,1	60,3	10,1	4,1
2010	69,4	62,7	9,7	4,0
2011	64,8	59,8	7,8	3,4
2012	64,3	58,7	8,6	3,3
2013	63,1	57,2	9,4	4,0

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод о том, что уровень экономической активности населения в Республике Северная Осетия – Алания имеет неровную динамику, но в целом остается на уровне выше средней среди субъектов Российской Федерации. Уровень занятости за весь период исследования остается низким, а уровень безработицы, соответственно, высоким. Таким образом, проблема занятости населения как в целом, так и на селе остается на высоком уровне. Аномально низким остается уровень экономически активного населения в сельской местности, а, следовательно, и уровень занятости в сельскохозяйственном производстве.

Уровень обеспеченности ресурсами сельского хозяйства оказывает высокое воздействие на эффективность отрасли (табл.26).

Таблица 26. Ресурсообеспеченность и результативность работы сельскохозяйственных организаций Ардонского района Республики Северная Осетия – Алания (в среднем за 2007 – 2013 гг.).

Факторы	Коэффициент уравнения регрессии, b	Коэффициент корреляции	t-критерий
X <sub>1</sub> – материальные ресурсы, руб./га с.-х. угодий	-0,520	0,486	65535
X <sub>2</sub> – Энергообеспеченность, л.с./1 га с.-х. угодий	0,224	0,521	65535
X <sub>3</sub> – Фондообеспеченность, руб./га с.-х. угодий	1,014	0,622	65535
X <sub>4</sub> – обеспеченность трудовыми ресурсами, чел./1000 га с.-х. угодий	0,873	0,921	65535

Собственные расчеты автора по данным годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Ардонского района РСО – А.

$$A = -0,372$$

$$a = e^A;$$

$$Y = a * X_1^{b1} * X_2^{b2} * X_3^{b3} * X_4^{b4}$$

Проведен многофакторный корреляционно-регрессионный анализ зависимости результативности сельскохозяйственного производства от ряда факторов. В качестве исследуемого объекта выбран Ардонский район Республики Северная Осетия – Алания. Из расчетов видно, что результативность сельскохозяйственного производства на 92% зависит от обеспеченности трудовыми ресурсами, отсюда следует, что качественный и количественный состав рабочих кадров является первичным фактором роста эффективности сельскохозяйственного производства и роста производительности труда в районе.

Структурные изменения в процессах менеджмента сельскохозяйственного производства, произошедшие в результате перехода коллективных хозяйств с государственным управлением к новым организациям с различными формами собственности, подъем уровня безработицы в сельской местности республики, а также изменения в структуре рынка труда предъявляют совершенно новые требования к специалистам и рабочим, в частности, к руководящему составу сельскохозяйственных организаций. Появилась необходимость в высококвалифицированных специалистах, а также потребность в руководителях (эффективных менеджерах), обладающих знаниями в области инновационного управления в условиях рынка [50].

Проведение ряда мероприятий по приватизации предприятий АПК, подведомственных государству, и в последствии приобретение ими статуса самостоятельности, отсутствие мер по централизованному управлению хозяйственной деятельностью предприятий АПК, а именно, включая мероприятия по подготовке и переподготовке, аттестации и повышению квалификации с учетом конкретных требований к профессионализму специалистов и рабочих всех уровней, способствовало ухудшению качества кадрового ресурса сельскохозяйственных предприятий.

При этом осуществить мероприятия по подготовке и повышению квалификации кадров самостоятельно сельскохозяйственные предприятия республики не могут.

Учитывая все сдерживающие факторы, необходимо переходить на новый, более высокий уровень развития, способный внедрить в процесс управления кадрами сельскохозяйственных предприятий государство. Такие системы будут способствовать развитию новых инновационных знаний и навыков и дальнейшему использованию их специалистами и рабочими всех уровней. К тому же это позволит государству проводить объективный мониторинг потребностей кадров сельскохозяйственного назначения для формирования четких предпосылок социально-экономического становления аграрного производства и дальнейшего улучшения уровня жизни на селе [98].

На уровне государства необходимо разработать стратегический план, отраженный в нормативно-правовых актах и законопроектах, позволяющий обеспечить предприятия сельскохозяйственного назначения квалифицированными профессионалами для дальнейшего стабильного развития главного сектора экономики – сельского хозяйства.

Необходимо выделить следующие три направления улучшения качества кадрового состава сельскохозяйственных предприятий [98]:

- создание оптимальных условий для профессиональной подготовки специалистов и рабочих для предприятий сельского хозяйства;
- организация мероприятий, способствующих профессиональной переподготовке, а также повышению квалификации кадров предприятий АПК;
- улучшение социальных рычагов воздействия на профессионализм кадрового состава сельскохозяйственных предприятий.

Среднегодовая численность занятых в экономике в различных видах экономической деятельности в Республике Северная Осетия – Алания в динамике имеет тенденцию к умеренному снижению (табл. 27).



Таблица 27. Среднегодовая численность занятых в экономике по видам экономической деятельности в Республике Северная Осетия – Алания (тыс. чел.)

Наименование	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Всего, в том числе по видам экономической деятельности:	294,5	296,0	298,1	298,9	299,1	298,5	298,9
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	45,7	45,5	45,2	45,3	45,4	45,2	45,0
Рыболовство, рыбоводство	0,1	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
Добыча полезных ископаемых	0,6	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5
Обрабатывающие производства	45,9	45,9	44,7	44,9	44,9	44,1	44,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	8,8	8,9	9,1	9,5	9,3	9,4	9,3
Строительство	22,0	22,3	22,4	22,4	22,4	22,6	22,6
Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	39,2	39,5	39,5	40,0	40,3	40,4	40,9
Гостиницы и рестораны	8,4	8,5	8,4	8,4	8,3	8,3	8,5
Транспорт и связь	19,0	19,2	19,5	19,1	19,2	19,0	19,2
Финансовая деятельность	1,9	1,8	1,9	1,9	2,2	2,4	2,3
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	10,8	10,9	13,0	13,1	12,8	12,8	13,0
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	23,4	23,5	23,0	23,1	23,4	23,2	23,0
Образование	33,5	33,8	34,4	34,5	34,3	34,2	34,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	22,4	22,1	22,9	22,9	23,0	23,4	23,5
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	12,8	13,1	13,1	12,9	12,7	12,7	12,7
Деятельность домашних хозяйств				0,4			

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Из данных таблицы видно, что за период с 2007 по 2013 г. произошел умеренный рост численности занятых в экономике на 1,49%. Число занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве в динамике уменьшилось на 700 человек, или на 1,53%.

Работники предприятий АПК Республики Северная Осетия – Алания на современном уровне развития имеют и ряд отрицательных изменений.

В период проведения реформ в экономике количественный состав кадров сельского хозяйства республики сократился в 1,6 раза.

Качество персонала предприятий сельского хозяйства характеризуется несколькими критериями: насыщенностью организаций АПК кадрами, качеством профессиональной образованности, возрастным составом. Таким же важным показателем, характеризующим кадры предприятий сельского хозяйства республики, является структура специалистов узких направлений во всем кадровом составе предприятия.

Снижение численности кадров происходит параллельно с ростом организаций сельскохозяйственного назначения, что способствует сокращению обеспеченности сельскохозяйственных предприятий кадрами с образованием высшей и средней квалификации. Глубокий спад показателей насыщенности специалистами произошел в ряде технических служб хозяйств республики, снижение составило 2,5 раза.

Идет уменьшение числа руководителей с высшим профессиональным образованием в структуре руководителей как с высшим и средним образованием, так и без образования. Продолжает увеличиваться число руководителей пенсионного возраста параллельно с тем, как идет сокращение руководителей в возрасте до 35 лет. Все это способствует росту удельного веса женщин в структуре всех специалистов сельскохозяйственных организаций Республики Северная Осетия – Алания.

Снижение общей численности руководителей с высшим образованием, а также уменьшение их удельного веса способствует ухудшению уровня профессионализма руководителей и специалистов всех

уровней на предприятиях сельского хозяйства республики. Самым главным фактором, тормозящим процесс руководства предприятиями сельского хозяйства, является низкий уровень знаний и навыков руководителей в области современного менеджмента в условиях рыночной экономики.

Особую важность в решении проблемы обеспеченности кадрами АПК, воссоздании улучшенной формы работы с персоналом сельскохозяйственных предприятий имеет сложившееся на сегодня неблагоприятное социально-экономическое состояние как хозяйств, так и населения сел республики.

По результатам исследований выявлено, что климат социально-экономического положения населения сел республики обусловлен неуверенностью в своем будущем.

Отсутствие социально-профессиональной защищенности, малый уровень мотивации к труду, ухудшение материального благосостояния населения и его подавленное состояние являются причинами сдерживания роста квалификации и отсутствия желания в переподготовке для работы в новых условиях хозяйствования предприятий сельскохозяйственного назначения.

В последнее время насыщенность предприятий АПК молодыми кадрами остается на очень низком уровне. Исходя из этого, главной задачей становится развитие уже имеющихся кадров предприятия, а именно – создание условий для переподготовки и повышения квалификации.

Необходимо отметить следующие направления роста профессионализма для совершенствования кадрового обеспечения предприятий сельского хозяйства республики: регулирование процесса профессионального обучения, создание резерва руководящих должностей, создание предпосылок для карьерного роста.

Численность экономически активного населения свидетельствует о возможности кадрового потенциала обеспечить предприятия сельского

хозяйства республики руководителями, специалистами и рабочими всех уровней (табл. 28).

Таблица 28. Численность экономически активного населения, занятых и безработных Республики Северная Осетия – Алания (тыс. чел.).

	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Численность экономически активного населения							
всего	318,0	360,5	369,7	378,5	358,0	352,0	345
мужчины	157,0	173,3	178,1	181,0	174,7	172,0	169
женщины	161,0	187,2	191,6	197,5	183,3	180,0	176
в том числе: занятые в экономике –							
всего	287,0	325,2	331,2	341,7	328,5	324,0	317
мужчины	140,6	156,4	158,9	163,4	158,4	160,0	157
женщины	146,4	168,8	172,3	178,3	169,1	164,0	160
безработные – всего	31,1	35,3	38,5	36,8	29,5	28,0	28
мужчины	16,4	16,9	19,1	17,7	15,3	12,0	11
женщины	14,7	18,4	19,4	19,1	14,2	16,0	17

Данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РСО – А.

Данные таблицы свидетельствуют об увеличении общей численности экономически активного населения в сравнении отчетного периода с базисным, при этом самый высокий уровень за исследуемый период наблюдался в 2010 году. Таким образом, с 2010 года произошло снижение численности экономически активного населения на 7%.

Почти все предприятия сельскохозяйственного назначения Республики Северная Осетия – Алания в условиях рыночной экономики не пропагандируют развитие кадровой политики, таким образом, единственным критерием кадрового обеспечения для них служит профессиональное обучение и то не в полной степени, а такие важные направления, как организация мероприятий по созданию условий для карьерного роста и

кадрового резерва руководящего состава отсутствуют полностью. Исходя из вышесказанного, задача государства совместно с теоретическим обеспечением в кадровой политике, состоит в предоставлении возможности профессионального обучения, последующего трудоустройства, согласно получаемой спецификации, а затем через мероприятия по переподготовке и повышению квалификации способствовать карьерному росту.

Существующие программы кадрового обеспечения предприятий сельского хозяйства в регионах России направлены на решение следующих вопросов: подготовка персонала, переподготовка и повышение квалификации, финансовое стимулирование специалистов со стороны государства.

Совершенствование кадрового обеспечения АПК Республики Северная Осетия – Алания в области профессионального обучения и в последующем трудоустройства выпускников можно охарактеризовать следующими отрицательными факторами [98]:

- недоработанные методы конкурсного отбора при приеме на работу;
- молодым специалистам самостоятельно приходится искать работу, с чем возникают некоторые трудности;
- отсутствие периодического мониторинга специалистов;
- вследствие бедственного положения хозяйств происходит сокращение многих вакансий;
- престиж работника аграрного сектора находится на низком уровне, вследствие низкой социальной защищенности.

В сфере профессионального роста специалистов организаций АПК Республики Северная Осетия – Алания возникают некоторые проблемы [98]:

- недостаточная эффективность в способах определения необходимости проведения мероприятий по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов предприятий сельского хозяйства;

– недостаток средств в организациях АПК для проведения мероприятий по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов;

– необходимость разработки методических рекомендаций для создания условий профессионального роста кадров предприятий сельскохозяйственного назначения;

– несоответствие направления программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров потребностям предприятий сельского хозяйства республики;

– необходимость создания конкретных методов контроля эффективности вышеизложенных мероприятий.

Актуальными проблемами сел республики сегодня являются недостаточная информационная освещенность, неблагоприятное материальное состояние населения, проблемы жилищного характера и низкий уровень социальной защищенности.

За последний годы для выхода из сложившейся ситуации государством не предпринимается никаких мер. Единственным действием со стороны государства можно считать федеральный закон, в котором предусматривается совершенствование систем подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров сельского хозяйства, а также приоритетный национальный проект "Развитие АПК".

Социальные проблемы, способствующие сдерживанию роста профессионализма молодых кадров сельскохозяйственных организаций республики, в первую очередь необходимо решать на уровне подсознания, то есть, обучая молодежь, необходимо говорить о престижности работника аграрного сектора. Существует два направления повышения престижности работника сельского хозяйства – социальная привлекательность специалистов аграрного сектора и достижение достойного материального стимулирования. Социальную привлекательность сельского хозяйства необходимо повышать через создание в сознании народа положительного

образа труженика села. Достойное материальное стимулирование формируется за счет средств государства.

Еще одним социальным рычагом профессионализации является рост социальной обеспеченности и улучшения жилищных условий специалистов аграрного сектора республики. Для решения этих проблем необходимо реализовывать программы соответствующего направления.

Действенным социальным рычагом профессионального роста молодых кадров можно считать стимулирование социальной защищенности будущих специалистов в период профессиональной подготовки, создание условий для получения образования [62]. То есть необходимо обеспечивать свободный доступ к образованию по конкретным специальностям только лицам, обладающим конкретными качествами в этой области, сопровождая это государственной финансовой поддержкой. Решение этих проблем возможно через реализацию государственных программ, предусматривающих предоставление абитуриентам образовательных кредитов, погашение которых впоследствии возможно на льготных условиях, если молодой специалист определенный срок отработает в сельской местности.

Вышеуказанные проблемы совершенствования кадрового обеспечения АПК Республики Северная Осетия – Алания свидетельствуют о системном кризисе как на микроуровне, то есть отдельно взятого предприятия, так и на уровне государства. А отсюда мы имеем отсутствие рабочих мест и искажение моральных устоев населения сел республики.

Важнейшими методами решения задач государственной политики совершенствования кадров сельского хозяйства в условиях рыночной экономики выступают следующие направления:

создание нормативно-правовой базы соответствующего направления совершенствования кадрового обеспечения путем разработки целевых программ, законов, методов и концепций;

методико-информационное обеспечение, то есть создание учебной базы, включающей в себя спектр направлений совершенствования кадровой политики в современных рыночных условиях;

государственное финансовое сопровождение всех направлений и действий, формирующих развитие кадровой политики.

Финансовая поддержка совершенствования кадров сельского хозяйства, как одно из направлений государственной кадровой политики должно иметь четкие и конкретные направления денежных потоков. На сегодня, в рамках государственной программы, значительный объем финансовых средств направлен на подготовку молодых специалистов, при этом лишь малая доля этих работников остается в сельской местности. Для решения этой проблемы необходимо в составляющие государственной программы включить пункты узкой направленности, то есть финансовое стимулирование труда молодых специалистов и создание положительного имиджа работника сельского хозяйства.

В процессе мероприятий по подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров для организаций сельского хозяйства республики особый акцент необходимо делать на научно-технические достижения и инновационные технологии. В области кадровой менеджмента сельского хозяйства необходимо учитывать и мировой опыт.

Комплексное соблюдение всех предпосылок и направлений совершенствования обеспечения кадрами сельского хозяйства в значительной степени улучшит положение хозяйств республики, поможет вытащить их из кризисного состояния и обеспечить население сел новыми рабочими местами. Вследствие вышеизложенного, в селах Республики Северная Осетия – Алания улучшится социальный климат, а также моральные устои. Рассматривая данный вопрос на макроуровне, можно предположить, что в целом сельское хозяйство республики способно выйти на новый экономический уровень развития и подняться до уровня передового [98].



## **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.**

1. Уровень производительности труда в агропромышленном производстве Республики Северная Осетия – Алания остается очень низким. Основная причина такого положения предопределена технической деградацией отрасли. Если в 1985 году на 1000 га пашни приходилось 19 тракторов, то сегодня только 3 трактора. Существенно сократилось и количество рабочих машин, что привело к возрастанию затрат живого труда, которое, к сожалению, не всегда учитывается.

Техническая деградация сельского хозяйства является основной причиной перевода отрасли на инновационный путь развития. За исследуемый период произошли определенные негативные изменения в трудоустроенности сельскохозяйственных организаций, ухудшился и качественный состав механизаторов широкого профиля.

2. Для повышения производительности труда в сельском хозяйстве необходимо восстановление технической базы. Без восстановления технической базы невозможны проведение технико-технологической модернизации сельского хозяйства, перевод отрасли на инновационный путь развития, а значит, и обеспечение роста производительности труда. Учитывая сложное финансовое положение как отдельных сельскохозяйственных организаций, так и всей отрасли Республики Северная Осетия – Алания, были разработаны прогноз возможного развития технической базы отрасли до 2020 года. В частности, число тракторов к 2020 году должно возрасти до 1620 штук, плугов – до 850 штук, зерноуборочных комбайнов – до 370 штук, кукурузоуборочных – до 230 штук, кормоуборочных – до 180 штук, дождевальных машин должно стать не менее 200 штук. При этом в прогнозе предусмотрено не просто приобретение отдельных машин, а целых систем машин – для комплексной механизации рабочих процессов. Это позволит повысить замещение живого труда овеществленным, а значит, и повысить производительность труда. Улучшение технической базы сельского

хозяйства Республики Северная Осетия – Алания потребует инвестиций в размере 4 873 млн руб. Из этой суммы за счет федерального бюджета предлагается использовать 2 704,5 млн руб., за счет средств республиканского бюджета – 1 306 млн руб. и за счет средств внебюджетных источников – 862,5 млн руб. Следовательно, главным рычагом воздействия на улучшение технического состояния сельского хозяйства и повышение производительности труда остается всемерная государственная поддержка.

3. В диссертационной работе обоснованы четыре основные группы факторов инновационного развития сельского хозяйства республики: технологические, технические, биологические, организационно-экономические.

В условиях многоукладности экономики рыночных отношений, технологические факторы становятся приоритетным направлением повышения эффективного использования производственных ресурсов сельского хозяйства, в том числе земельных, трудовых, финансовых, технических и климатических. Между тем, глубина научной разработки проблемы повышения производительности труда на основе технологического перевооружения земледелия, с точки зрения системного подхода к современной рыночной экономике в АПК Северо-Кавказского региона явно недостаточна.

Проведенная энергетическая оценка эффективности различных вариантов, применяемых в земледелии региона технологий, показала что наиболее эффективной оказалась интегрированная технология возделывания сельскохозяйственных культур. Коэффициент энергетической эффективности при интенсивной технологии составляет 3,2, при альтернативной – 4,1, при интегрированной – 5,8.

На основе разработанных технологических карт выявлено, что с повышением урожайности затраты живого труда возрастают, но темпы роста урожайности значительно выше темпов роста затрат, в результате – прямые

затраты труда на единицу продукции снижаются адекватно росту урожайности.

Рост производительности труда во многом определяется совокупностью внутренних и внешних факторов производства. Их однонаправленное совершенствование и действие способствует более эффективному и рациональному использованию производственных ресурсов и росту производительности труда. Достижение более высоких темпов производительности труда в сельском хозяйстве, безусловно, предполагает перевод отрасли на агроландшафтную систему земледелия. В диссертационной работе предложен авторский подход к переходу на агроландшафтную систему инновационного ведения сельскохозяйственного производства.

4. Одним из важнейших факторов роста производительности труда на сегодня остается недостаточная обеспеченность сельского хозяйства кадрами всех уровней. В Республике Северная Осетия – Алания наблюдается большой дефицит работников животноводства, механизаторов, водителей, а в некоторых хозяйствах существует нехватка и руководителей всех уровней. В республике практически отсутствует система подготовки и переподготовки кадров всех уровней. В связи с этим необходимо:

осуществить разработку региональной целевой программы по обеспечению роста производительности труда в сельском хозяйстве республики;

перевести сельскохозяйственное производство на научно-технические аспекты развития отрасли, и в первую очередь внедрить инновационные технологии в аграрное производство, которые, в сочетании с высокой технической обеспеченностью, являются заменой живого труда овеществленным, так как в совокупных затратах труда удельный вес живого труда остается весьма высоким.

5. В условиях рыночной экономики важным фактором роста производительности труда является осуществление систем мероприятий по

совершенствованию специализации и концентрации сельскохозяйственного производства. Научно-обоснованное размещение производства по агроландшафтным зонам республики позволит перейти на зональные системы ведения сельского хозяйства, что позволит более эффективно использовать производственные ресурсы и такой важный фактор, как природные ресурсы, что обеспечит рост урожайности на 15-20% и, как правило, рост производительности труда.

6. В целях повышения производительности труда необходимо дальнейшее совершенствование материального стимулирования работников сельского хозяйства. Оплата труда должна быть тесно увязана с конечными результатами труда. Это обеспечит существенный рост производительности труда, экономию материальных затрат и снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции. Таким образом, это приведет, в конечном счете, к повышению конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций и повышению экономической эффективности их производственной деятельности.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Агаркова, Л. В. Индикаторы оценки использования производственного потенциала / Л. В. Агаркова. – АПК: экономика, управление. - 2007. – № 4. – С. 25-26.
2. Александрова, Н.Р. Анализ зависимости окупаемости сельскохозяйственного производства от состояния и воспроизводства основных фондов / Н.Р. Александрова. – Труды Всероссийского совета молодых ученых аграрных образовательных и научных учреждений. – М.: Российская академия кадрового обеспечения АПК, 2009. – С. 351-354.
3. Алферьев, В.П. Совершенствование механизма рынка средств производства для сельского хозяйства в условиях членства России в ВТО / В.П. Алферьев, С.А. Шанин, А.В. Федотов, Г.С. Павлов, О.И. Жукова, К.И. Алексеев, С.Е. Жуковина. – М.: 2013. – С. 75.
4. Андреев, П.А. Инновационные процессы в сельском хозяйстве / П.А. Андреев. – М.: РАМА, 2000. – С. 184.
5. Андрианов, В. Д. Россия в мировой экономике / В.Д.Андрианов. – М.: ВЛАДОС, – 1998. – С. 296.
6. Антошкевич, В.С., Методика определения экономической эффективности новых сельскохозяйственных машин / Г.Г. Косачев, Л.И.Кореневский. – М., ВИСХОМ, – 1969г.
7. Анчишкин, А.И. Наука техника – экономика / А.И. Анчишкин. – М.: Экономика, 1986. – С. 384.
8. Анчишкин, А.И. Научно-технический прогресс и интенсификация производства / А. И. Анчишкин. – М.: Политиздат, – 1981. – С. 94.
9. Артюшин, А.А. О развитии машинно-технологического обеспечения молочного скотоводства на период до 2015 года / А.А. Артюшин, П.И. Гриднев. – Техника и оборудование для села. – 2007. – № 1. – С. 9-13.

10. Ахметов, Р.Г. Инновационная деятельность и финансирование инвестиций в сельском хозяйстве / Р.Г. Ахметов, В.В. Шайкин. – М.: МСХА, 2009 г.
11. Балабанов, В.С. Аграрные отношения в условиях перехода к рынку / В.С. Балабанов. – М., 1991 г.
12. Балабанов, В.С. Интенсивный тип воспроизводства в сельском хозяйстве / В.С. Балабанов. – М.: Наука, 1995 г.
13. Балабанов, И.Т. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов / И.Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2001. – С. 304.
14. Балкизов, М.Х. Отношения социально-экономического партнерства субъектов хозяйствования рыночной экономики: автореф. дис. д-ра экон.наук: 08.00.05 / М.Х. Балкизов. – СПб, 1994. – С. 52.
15. Басаев, Б.Б. Стратегия воспроизводства и рационального использования природно-ресурсного потенциала сельского хозяйства: монография / Б.Б. Басаев, Т.Р. Тускаев, Р.И. Хугаева. – Владикавказ: ФГОУ ВПО «Горский ГАУ». – 2009. – С. 154.
16. Басаев, Б.Б. Стратегия интенсификации использования земельных ресурсов: монография. / Б.Б. Басаев, И.М. Озова, Т.Б. Басаев. – Владикавказ: ФГОУ ВПО «Горский ГАУ», 2004. – С. 144.
17. Басаев, Т.Б. Стратегия экологизации земледелия в Северной Осетии / Т.Б. Басаев, Б.Г. Цугкиев, Л.Ч. Гагиева, В.Б. Цугкиева, Л.А. Кияшкина, М.Ю. Кабулова. – Известия ФГБОУ ВПО «Горский ГАУ». – 2005. – Т. 42. – С. 59-60.
18. Басаев, Т.Б. Экономическая стратегия развития интенсификации земледелия: монография / Т.Б. Басаев. – Владикавказ: Ир, 2005. – С. 231.
19. Басаев, Т.Б. Условия повышения эффективности оросительных систем в Центральном Предкавказье / Т.Б. Басаев. – Мелиорация и водное хозяйство. – 2003. – №6. – С.12-14.
20. Баутин, В.М. Совершенствование условий труда работников сельского хозяйства на основе научно-технического прогресса. / В.М.Баутин.

– АПК: экономика, управление. 1991 год. № 4. Гершафт М. Оплата труда, занятость и социальная защита.

21. Баутин, В.М. Научно-техническое развитие агропромышленного комплекса России (состояние и перспективы) / В.М. Баутин, И.Г. Ушачев. – М.: Экономика и информатика, 2001 г.

22. Бекетов, Н.В. Перспективы развития национальной инновационной системы России / Н.В. Бекетов. – Вопросы экономики. 2004. – № 7. – С. 96-105.

23. Борисенко, А. Тенденции изменений структурной и инвестиционной политики / А. Борисенко. – М.: АПК: экономика, управление. 1995. – № 7.

24. Борщевский, И.И. Производительность труда: Методы анализа и прогнозирования / И.И. Борщевский, В.А. Трухов. – Минск.: Наука и техника, – 1998. – С. 140.

25. Бугуцкий, А.А. Эффективность использования ресурсов сельскохозяйственного производства / А.А. Бугуцкий, Е.И. Якуба. – М.: Колос, 1984. – С 288.

26. Буздалов, И.Н. Экономическая эффективность интенсификации сельскохозяйственного производства / И.Н. Буздалов. – М.: Колос. – 1966. – С. 392.

27. Бунин, М.С. Научные и практические проблемы инновационных процессов в агропромышленном комплексе / М.С. Бунин, А.Л. Эйдис. – М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2005. – С. 244.

28. Бурак, П.И. Роль технического и технологического переоснащения АПК в реализации государственной программы на 2013 – 2020 годы / П.И. Бурак. – Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2013. – №6. – С. 4-5.

29. Васильчиков, Е.И. Социальные факторы роста производительности труда / Е.И. Васильчиков. – М.: Мысль, 1984. – С. 128.

30. Вассахо, Е. Мотивация сельскохозяйственного труда / Е.Вассахо, Л. МаксUTOва. – М.: Экономика сельского хозяйства России. 1996. – № 12.
31. Владимирова, Л.П. Экономика труда: Учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. / Л.П.Владимирова. – М.: Издательский дом «Дашков и Ко», 2002. – С. 300.
32. Владыка, А.Д. Производительность труда в сельском хозяйстве и пути ее повышения. /А.Д. Владыка, В.Н. Колтунов. – Л.: Лениздат, – 1990, – С. 79-107.
33. Водяников, В.Т. Приоритеты в техническом оснащении земледелия / В.Т. Водяников, В.И. Горбачев – Достижения науки и техники АПК. – 2009. – №8. –С.69-71.
34. Гапоненко, Н.В. Инновации и инновационная политика в переходный период к новому технологическому порядку / Н.В. Гапоненко. – Вопросы экономики. – 1997. – № 9. – С. 84-97.
35. Гасиев, П.Е. Оптимизация сельскохозяйственного производства в условиях многоукладной экономики: монография / П.Е. Гасиев. – Владикавказ: ИП, 1998. – С. 205.
36. Горячкин, М.И. Повышение производительности труда сельских механизаторов / М.И. Горячкин. – М.: Колос, 1965 г.
37. Горячкин, М.И. Экономическое обоснование способов механизации сельскохозяйственного производства / М.И. Горячкин. – М.: Сельхозиздат, 1962 г.
38. Горячкин, М.И.. Экономическая эффективность средств механизации сельскохозяйственного производства / М.И.Горячкин, Д.Я.Володарский. – М.: «Экономика», 1969 г.
39. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 – 2012 годы. Утверждена Постановлением Правительства РФ 14 июля 2007г. № 446.



40. Государственная программа развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717.

41. Государственная программа РСО – А «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2014 – 2020 годы» [электронный ресурс]. – Владикавказ: Правительство Республики Северная Осетия – Алания, 2014. Режим доступа: <http://mcx-rso-a.ru>.

42. Государственный доклад Министерства экономики РСО – Алания за 2012. – Владикавказ, 2013. – С. 105.

43. Гохберг, Л.М. Инновационные процессы: тенденции и проблемы / Гохберг Л.М. – Экономист, 2002. – №2. – С. 50-59.

44. Гохберг, Л.М. Национальная инновационная система России в условиях "новой экономики" / Гохберг Л.М. – Вопросы экономики, 2003. – № 3. – С. 26-44.

45. Демографические перспективы России. – М.: Госкомстат России, 2000 г.

46. Гукежева, Л.З. Управление экономическим развитием продовольственного подкомплекса региона на основе статистических, экономико-математических методов анализа и моделирования / Л.З.Гукежева. – Нальчик: Изд. дом ЗАО «Насын», 2009. – С. 116.

47. Дзанайты, Х.Г. Устойчивое развитие горных и предгорных территорий: реальность и прогноз / Х.Г. Дзанайты. – М.: Вестник РАСХН, 2004. – №2.

48. Дзуганов, В. Техническое обеспечение сельскохозяйственного производства на современном этапе / В. Дзуганов. – Международный сельскохозяйственный журнал, – 2009. – № 3. – С. 15-18.

49. Добровольский, Г. Научно-технический прогресс и структура издержек производства / Г.Добровольский. – М.: Мировая экономика и международные отношения, 1987. – №9.
50. Долгушкин, Н.К. Кадровая ситуация на рынке труда в АПК России / Н.К. Долгушкин, В.М. Лубенцов, В.Б. Яковлев. – Проблемы развития социальной сферы села: реальность и прогнозы. Тезисы V Всероссийской научно-практической конференции. – Спб – Пушкин, 1999 г.
51. Драгайцев, В.И. Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве / В.И. Драгайцев, Н.М. Морозов, А.А. Полухин, К.И. Алексеев, Г.А. Мирошников. – М. – 2010г.
52. Дугин, П.П. Резервы повышения производительности труда в сельском хозяйстве / П.П. Дугин. – М.: Росагропромиздат, 1991. – С. 188.
53. Дятлов, С.А. Рабочая сила в системе рыночных отношений / С.А.Дятлов. – СПб.: Издательство СПб УЭФ, 1992. – С.116.
54. Ежевский, А.А. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства/ А.А. Ежевский, В.И. Черноиванов, В.Ф. Федоренко. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – С.292.
55. Ерохин, М.Н. Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса / М.Н. Ерохин, В.Я. Лимарев. – М.: Известия, 2002 г.
56. Жалкин, Э.В. Стратегия перспективного развития механизации уборки зерновых культур / Э.В. Жалкин. – Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2004. – №9
57. Жангоразова, Ж.С. Предприятие на региональном потребительском рынке: стратегия, оценка, рационализация / Ж.С. Жангоразова. – СПб.: РАЕН. – 2001 – С. 29.
58. Житнева, Н.Ф. Экономическая эффективность новых сельскохозяйственных машин / Н.Ф. Житнева, А.П. Колотушкина. – Методика и нормативно-справочные материалы. – М., 1961 г

59. Зайцева, Н.Е. Рынок сельскохозяйственных тракторов в России. Обзорн. информ. / Н.Е. Зайцева. – Центр информации и технико-экономических исследований АПК. – М. – 2012. – С. 78.
60. Зарипова, Р.Э. Формирование трудовых ресурсов сельского хозяйства / Р.Э. Зарипова. – М.: АПК: экономика, управление, 1994. – № 9.
61. Зельднер, А.Г. Факторы производительности труда АПК / А.Зельднер. – Вопр. экономики. – 2000. – №7. – С. 94-119.
62. Злобин, Е.Н. Факторы мотивации аграрного труда / Е.Н. Злобин. – М.: АПК: экономика, управление, 1998. – № 2.
63. Зубков, В.А. Развитие технической модернизации АПК и сельхозмашиностроения / В.А. Зубков. – Тракторы и сельхозмашины. – 2010. – № 12. – С. 3.
64. Иванова, Н.И. Инновационная система России в глобальной экономике / Иванова Н.И. – Инновации, 2002. – № 4. – С. 14-19.
65. Иваньков, Н.С. Социальные вопросы инвестирования сельского хозяйства / Н.С. Иваньков. – М.: / АПК: экономика, управление, 1997. – № 9.
66. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России / И.Г. Ушачева, И.Т. Трубилина, Е.С. Оглоблина, И.С. Санду. – М.: Колос, 2007.
67. Кардашевский, В.В. Повышение производительности: европейский подход / В. Кардашевский, А. Бондаренко. – Экономист. – 2000. – №11. – С. 35.
68. Карнаухова, Е.С. Учет затрат общественного труда / Е.С.Карнаухова. – М.: Наука, 1973. – С. 327.
69. Карпухин, Д.Н. Производительность труда в странах СНГ / Д.Н. Карпухин // Рос. эконом, журн. – 1997. – №2. – С. 72-77.
70. Кендрик, Д. Тенденции производительности в США: Пер. с англ. / Д. Кендрик. – М.: Статистика, – 1967. – С. 316.

71. Конкин, Ю.А. Проблемы и закономерности воспроизводства сельскохозяйственной техники / Ю.А. Конкин // Техника и оборудование для села. – 2013. – №9. – С. 2-6.
72. Концепция развития инновационных процессов в АПК России. ВНИИЭСХ. – М.: ГУЭП "Эфес", 2002. – С. 31.
73. Кормаков, Л.Ф. Рынок сельскохозяйственной техники: проблемы и решения / Л.Ф. Кормаков, Л.С. Орсик. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». – 2007. – С. 192.
74. Кормаков, Л.Ф. Техническое обеспечение сельскохозяйственного производства. Организационно-экономический аспект / Л.Ф. Кормаков, Л.С. Орсик. – М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2005. – С. 232.
75. Косачев, Г.Г. Экономическая оценка сельскохозяйственной техники / Г.Г. Косачев. – М.: Колос, 1978 г.
76. Костин, Л.А. Рост производительности труда – основной фактор развития производства и повышения благосостояния народа / Л.А. Костин. – М.: Мысль, 1980. – С. 70.
77. Краснощеков, Н.В. Инновации в машинопользовании АПК России / Н.В. Краснощеков и др. – Т.1. – Ч.2. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – С. 404.
78. Кузнецов, В.В. Аграрные финансово-промышленные группы / В.В. Кузнецов // Экономика сельского хозяйства России. – М., 2003. – № 9.
79. Кузнецов, В.В. Экономика сельского хозяйства России / В.В.Кузнецов // Ростов-на Дону: «Феникс», 2005. – С. 259-342.
80. Кузьмин, В.Н. Анализ рынка и эффективности российской и зарубежной сельскохозяйственной техники / В.Н. Кузьмин. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – С. 204.
81. Лазовский, В. Оценка труда и продукции энергетическими критериями / В. Лазовский. – М.: АПК: экономика, управление. – 1994. – № 1.

82. Лапкес, Я.Б. Технический прогресс и производительность труда в сельском хозяйстве / Я.Б. Лапкес. – М.: Экономика, 1968. – С. 296.

83. Ларионов, А.В. Организационно-экономический механизм технического обеспечения сельскохозяйственного производства (на материалах Тверской области) диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Ларионов А.В.; [Место защиты: Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина]. – Москва, 2009. – С. 190.

84. Лачуга, Ю.Ф. Актуальные задачи подготовки квалифицированных кадров для АПК // Материалы Всерос. научн. практ. конф. 24-26 апреля 2002 г. "Обучение взрослых. Проблемы и опыт решения". – М.: ФГОУ РосАКО АПК, 2002. – С. 3-23.

85. Мазлоев, В.З. Развитие расширенного воспроизводства технического потенциала сельского хозяйства / В.З. Мазлоев, М.В. Лысенко // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2012. – №5. – С. 15-16.

86. Мазлоев, В.З. Формирование и использование технического потенциала сельскохозяйственного производства / В.З. Мазлоев, Л.Ф.Кормаков, Т.Р. Тускаев. 2-е издание – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – С. 240.

87. Максимец, Н.В. Управление эффективностью сельхозпроизводства / Н. Максимец, Е. Юричева // Экономика сельского хозяйства России. – 2006. – №9. – С. 14.

88. Мальцев, Н.Е. Трудовые ресурсы села: проблемы их использования / Мальцев Н.Е. – М.: «Урожай». – 1988 г.

89. Маремуков, А.А. Экономические проблемы АПК. Памяти академика В.А. Тихонова посвящается. Материалы расширенного заседания Ученого совета ВНИЭТУСХ 18 сентября 2007 г. / А.А. Маремуков. – М.: Восход – А, 2007. – С. 175.

90. Марзоев, Т.А. Обоснование приоритетных направлений повышения производительности труда в земледелии / Т.А. Марзоев, В.Х.

Темираев, Б.Б. Басаев // Известия ФГБОУ ВПО «Горского ГАУ». – 2012. – № 49 (1-2). – С. 365.

91. Марзоев, Т.А. Стратегия активизации инновационной деятельности в региональном сельском хозяйстве / Т.А. Марзоев, Б.Б. Басаев, Л.С. Макоева // Известия ФГБОУ ВПО «Горского ГАУ». – 2012. – № 49 (1-2) – С. 361.

92. Марзоев, Т.А. Комплексная оценка социально-экономического потенциала и тенденции развития аграрной сферы региона / Т.А. Марзоев, И.М. Озова, Л.Д. Кокоев // Известия ФГБОУ ВПО «Горского ГАУ». – 2013. – № 50 (1) – С. 237.

93. Марзоев, Т.А. Интенсификация – стратегическое направление модернизации регионального сельского хозяйства / Т.А. Марзоев, Б.Б. Басаев, А.В. Темираева, К.Р. Гаджиева, Ж.А. Гогаева // Известия ФГБОУ ВПО «Горского ГАУ». – 2014. – № 51 (1) – С. 149.

94. Марзоев, Т.А. Экологические стратегии сельскохозяйственного производства Республики Дагестан / Т.А. Марзоев, Т.Б. Кайтмазов, И.Р.Езеева, К.Р. Гаджинова // Известия ФГБОУ ВПО «Горского ГАУ». – 2015. – № 52 (2). – С. 222.

95. Марзоев, Т.А. Перспективы развития зерновой отрасли в СПК «Колхоз им. Цаликова» Алагирского района РСО-А / Т.А. Марзоев // Студенческая наука АПК-2008: материалы студенческой научно-практической конференции. – Владикавказ, 2008. – С. 37.

96. Марзоев, Т.А. Выявление факторов и изыскание резервов – прямой путь к повышению роста производительности труда / Т.А. Марзоев // Экономические проблемы воспроизводственного развития регионального сельского хозяйства: материалы научно-практической конференции сотрудников, аспирантов и студентов кафедры «Организация, планирование и предпринимательство в АПП». – Владикавказ, 2010. – С. 133.

97. Марзоев, Т.А. Техническая модернизация – основа устойчивого развития регионального сельского хозяйства / Т.А. Марзоев, Т.Б. Кайтмазов

// Перспективы развития АПК в современных условиях: 3-я международная научно-практическая конференция. – Владикавказ, 2012. – С. 90.

98. Марзоев, Т.А. Основные направления инвестирования воспроизводства основных фондов агропромышленного производства в Республике Северная Осетия – Алания / Т.А. Марзоев, Т.Б. Кайтмазов, Л.Д. Кокоев // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: международная практическая конференция. – Владикавказ, 2013. – С. 351.

99. Марзоев, Т.А. Совершенствование обеспечения кадрами сельского хозяйства Республики Северная Осетия – Алания / Т.А. Марзоев, Т.Б. Кайтмазов, Ж.А. Гогаева // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов №50. – Владикавказ, 2013. – С. 133.

100. Марзоев, Т.А. Восстановление материально-технической базы / Т.А. Марзоев, Т.Б. Кайтмазов, Ж.А. Гогаева // Организационно-технологические и экономико-экологические механизмы устойчивого развития регионального сельского хозяйства: материалы научно-практической конференции сотрудников, аспирантов и студентов кафедры «Организация, планирование и предпринимательство в АПП». – Владикавказ, 2014. – С. 29.

101. Марзоев, Т.А. Совершенствование организационно-технологического и экономического механизмов инновационного развития сельского хозяйства / Т.А. Марзоев, Т.Б. Кайтмазов, А.В. Темираева // Организационно-технологические и экономико-экологические механизмы устойчивого развития регионального сельского хозяйства: материалы научно-практической конференции сотрудников, аспирантов и студентов кафедры «Организация, планирование и предпринимательство в АПП». – Владикавказ, 2014. – С.37.

102. Маркс, К. Соч. / К. Маркс, Ф. Энгельс. – 2-е изд. – Т. 23.

103. Маркс, К. Соч. / К. Маркс, Ф. Энгельс. -2-е изд. – Т. 46, ч. 1.

104. Маслова, Н.С. Производительность труда и заработная плата в промышленности СССР / Н.С. Маслова. – М.: Госиздат, – 1966. – С. 152.
105. Машенков, В.Ф. Развитие новых форм хозяйствования в региональном АПК / В.Ф. Машенков. – М.: // АПК: экономика, управление. 1997. – № 1.
106. Машенков, В.Ф. Производительность труда в сельском хозяйстве / В.Ф. Машенков. – М.: Колос, 1974. – С. 224.
107. Машенков, В.Ф. Безработица на селе и пути ее снижения / В.Ф.Машенков, В.Малахова. – М.: // АПК: экономика, управление. – 1996. – № 3.
108. Машенков, В.Ф. Повышение эффективности совокупных затрат труда в сельском хозяйстве СССР / В.Ф. Машенков, Л.Г.Рютов. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1982. – С. 70.
109. Машиностроение: тенденции и прогнозы. Итоги 2012 года. Аналитический бюллетень. РИА Новости. – М: 2013. – С. 20-24.
110. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. – М., Колос, 1980 г.
111. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации «Нормативы потребности АПК в технике для растениеводства и животноводства». – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003 г.
112. Минсельхоз России: отчет по НИР «Разработать организационно-экономические основы воспроизводства технической базы сельскохозяйственных организаций» (по заданию 01.06.05. Этап 01.06.05.02 .Зав. отделом Полухин А.А.). – ВНИИЭСХ. – М., 2012 г.
113. Муратов, Л. Производительность общественного труда в сельском хозяйстве / Л. Муратов. – М.: АПК: экономика, управление, 1990. – № 10.



114. Наличие техники, энергетических мощностей в сельскохозяйственных организациях Российской Федерации в 2012 году: Стат.сб. / Росстат – М., 2013г.

115. Никонов, А.А. Основные положения рациональной системы ведения сельского хозяйства / А.А. Никонов. – М.: РАСХН, 1966. – С. 345-350.

116. Новиков, В.В. Интеграция сельхозтоваропроизводителей с перерабатывающими предприятиями / В.В. Новиков. – М.: / АПК: экономика, управление, 1996. – № 11.

117. Олейник, Г.Г. Производительность труда и информатизация сельского хозяйства / Г.Г. Олейник, В.Н. Орлов. – М.: Россельхозиздат, 1975. – С. 174.

118. Петрюк, П.Т. Социальные проблемы формирования рынка труда на селе / П.Т. Петрюк. – АПК: экономика, управление, 1995. – № 12.

119. Полещук, Н.Г. Разработка факторных моделей роста и производительности труда / Н.Г. Полещук, Е.Н. Юдакова. – М.: Экономика, 1978. – С. 186.

120. Постановление Правительства Российской Федерации № 908 «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на обеспечение технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства» от 11 октября 2013 г.

121. Производительность труда – важнейший фактор повышения эффективности производства / Под ред. П.А. Хромова. – М.: Наука, 1982. – С. 359.

122. Производительность общественного труда: Сущность, роль, факторы роста / Под ред. Л.И. Абалкина. – М.: Мысль, 1987. – С. 260.

123. Прока, Н.И. Стимулирование аграрного труда / Н.И. Прока. – М.: / АПК: экономика, управление, 1994. – № 3.

124. Проскуряков, В.М. Производительность и оплата труда, факторы роста и мера соотношения / В.М. Проскуряков, К.Ю. Дупанов. – М.: Экономика, 1986. – С. 112.

125. Путин, В.В. Выступление на расширенном заседании Государственного совета "О стратегии развития России до 2020 года" [электронный ресурс] / В.В. Путин. – 2008. Режим доступа: <http://archive.kremlin.ru/text/appears/2008/02/159528>.

126. Путин, В.В. Повышать эффективность государственной аграрной политики / В.В. Путин. – АПК: экономика, управление, 2008. – №7. – С. 2-4.

127. Регуш, В.В. Восстановление и развитие технического потенциала сельского хозяйства / В.В. Регуш и др. – М.: ФГУП «Агропресс», 2002 г.

128. Резервы ускорения роста производительности труда / Отв. ред. Д.Н. Карпухин. – М.: Наука, 1987. – С. 199.

129. Рыльков, П.Г. Эффективность обновления новой техники (вопросы теории и практики) / П.Г. Рыльков. – М.: Экономика, 1977. – С. 215.

130. Савенко, В.Г. Проблемы формирования механизма инновационного обеспечения АПК / В.Г. Савенко, И.С. Санду // АПК: экономика, управление, 2013. – №1. – С. 28-33.

131. Санду, И.С. Инновационное развитие сельского хозяйства до 2020 года / И.С. Санду // АПК: экономика, управление, 2010. – №11. – С. 72-76.

132. Санду, И.С. Проблемные вопросы инновационного развития АПК / И.С. Санду. – Б-ка "В помощь консультанту". – М.: ФГОУ РосАКО АПК, 2005. – С. 99.

133. Санду, И.С., Резников Н.А. Управление инвестиционными процессами в региональном АПК. Научное издание /И.С.Санду, О.В.Ляшенко. – М.: ФГУП "ЭКСПЛОР", 2005. – С. 212.

134. Саруханов, Э.Р. Проблемы занятости в период перехода к рынку / Э.Р.Саруханов. – СПб: Издательство СПб УЭФ, 1993. – С. 164.
135. Сейтмуратов, Р.Ф. Стимулирование производительности труда / Р. Сеймуратов, Ш. Юлдашев // Экономист, 2001. – №4. – С.55-58.
136. Селин, М.В. Производительность труда и ее измерение / М.В.Селин. – М: Финансы и статистика, 1997. – С. 140.
137. Семенов, А.К. Производительность труда и перспективы экономического роста / А.К. Семенов // Экономист, 1995. – №2. – С. 24-34.
138. Семенов, А.К. Факторы производительности труда / А. Семенов, С. Кузнецов // Экономист, 1998. – №4. – С.62-73.
139. Середа, Н.А. Организационно-экономический механизм воспроизводства технического потенциала в сельском хозяйстве / Н.А. Середа // Международный технико-экономический журнал, 2012. – №4. – С. 32-36.
140. Скурин, Г.М. Производительность труда, стимулы, ответственность / Г.М. Скурин, Н.А. Волкова. – М.: Экономика, 1984. – С. 72.
141. Смирнов, Г. Факторы производительности труда в сельском хозяйстве / Г. Смирнов. – М.: АПК: экономика, управление, 1995. – № 11.
142. Современный капитализм и производительность труда в основных отраслях материального производства. – М.: Наука, 1982. – С. 303.
143. Сомов, В.И. Экономический закон повышающейся производительной силы общественного труда / В.И. Сомов. – М., 1968. – С. 174.
144. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года / В.И. Фисинин и др. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – С. 80.
145. Стратегия развития АПК РСО – А до 2020 г. [электронный ресурс]. – Владикавказ: Правительство Республики Северная Осетия – Алания, 2011. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>.
146. Струмилин, С.Г. К истории земледельческого труда / С.Г.Струмилин. – М.: / Вопросы экономики, 1949. – № 2.

147. Струмилин, С.Г. Об измерении производительности труда / С.Г.Струмилин. – М.: //Социалистический труд, 1956. – № 4.
148. Струмилин, С.Г. Проблемы экономики труда / С.Г. Струмилин. – М.: Наука, 1982. – С. 471.
149. Струмилин, С.Г. Производительность труда в социалистическом хозяйстве / С.Г.Струмилин. – М.: Сельхозиздат, 1959. – С. 232.
150. Тенденции развития сельскохозяйственной техники за рубежом. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – С. 308.
151. Трифонова, М. Подготовка и переподготовка кадров для АПК в условиях рынка / М. Трифонова // Экономика сельского хозяйства России, 1996. – №1. – С.26.
152. Тускаев, Т.Р. О некоторых проблемах и факторах развития АПК / Т.Р. Тускаев, Б.Б. Басаев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2010. – № 4.
153. Узун, В.Я. Российская политика поддержки сельского хозяйства и необходимость её корректировки после вступления в ВТО / В.Я. Узун // Вопросы экономики, 2012. – №10.
154. Ушачев, И.Г. Экономические проблемы развития инновационных процессов в агропромышленном производстве. Сб. Развитие инновационной деятельности в АПК / И.Г. Ушачев. – М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2003. – С. 9-13.
155. Фактор, Г.Я. Обеспечение сельского хозяйства средствами производства и переработка сельскохозяйственного сырья в западноевропейских странах / Г.Я. Фактор, Л.В. Палникова. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1977. – С. 66.
156. Федоренко, В.Ф. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике: научное издание / В.Ф.Федоренко. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2011. – С. 248.
157. Федоров, В.Б. Сельскохозяйственные кадры: опыт и проблемы / В.Б. Федоров. – Л.: Лениздат, 1990. – С. 270.

158. Федотов, А.В. Развитие рынка техники в сельском хозяйстве (теория и практика): автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук: 08.00.05. – М., 2005 г.
159. Фиापшев, А.Б. Роль территориально-отраслевых пропорций в модернизации и обеспечении устойчивого развития национальной экономики / А.Б. Фиапшев // Региональная экономика: теория и практика, 2010. – 6(141).
160. Френкель, А.А. Прогнозирование производительности труда: методы и модели / А.А. Френкель. – М.: Экономика, 1989. – С. 210.
161. Френкель, А.А. Производительность труда: проблемы моделирования роста / А.А. Френкель. – М.: Экономика, 1984. – С. 176.
162. Халафян, А.А. Статистический анализ данных. Statistica 6.0 2-е изд., испр. и доп.: Учеб. пособие / А.А. Халафян. – Краснодар: КубГУ, 2005. – С. 307.
163. Цхурбаева, Ф.Х. Приоритетные направления устойчивого сельскохозяйственного производства РСО – А: Монография / Ф.Х.Цхурбаева. – Владикавказ: изд. «Горский госагроуниверситет», 2010. – С. 89-93.
164. Шабалкин, А.В. Зарубежный опыт эффективного использования техники в сельском хозяйстве / А.В. Шабалкин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве, 2013. – №3. – С. 85- 90.
165. Шпилько, А.В. Экономическая эффективность механизации сельскохозяйственного производства / А.В. Шпилько, В.И. Драгайцев, Н.М. Морозов, П.Н. Кабанов, А.С. Миндрин, Л.М. Цой. – М., 2001. – С. 346.
166. Шпилько, А.В. Эффективность использования зарубежной техники в сельском хозяйстве / А.В. Шпилько, И.Г. Ушачев, В.С. Суржииков, В.И. Драгайцев, К.И. Алексеев. – М., 2000 г.
167. Шуклина, З. Трудоемкость и производительность труда в личном подсобном хозяйстве / З. Шуклина. – М.: / АПК: экономика, управление, 1997. – № 12.

168. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 13 ноября 2009 года №1715 [электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.government.ru](http://www.government.ru), [www.energystrategy.ru](http://www.energystrategy.ru).