

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Юргинский технологический институт  
Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»  
Кафедра экономики и автоматизированных систем управления

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Тема работы
<b>Анализ себестоимости продукции и поиск резервов ее снижения КФХ «Рольгейзер А.П.»</b>

УДК 338.512:657.47

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17Б20	В.А. Грабовская		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
преподаватель кафедры ЭиАСУ	Н.Ю. Изоткина	к.э.н., доцент		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры БЖД и ФВ	В.М. Гришагин	к.т.н., доцент		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ЭиАСУ	В.А. Трифионов	к.э.н., доцент		

Юрга 2017

## Планируемые результаты обучения по ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
P1	Применять глубокие гуманитарные, социальные, экономические и математические знания для организации и управления экономической деятельностью предприятия с соблюдением правил охраны здоровья, безопасности труда и защиты окружающей среды
P2	Применять типовые методики и действующую нормативно-правовую базу для экономических расчетов и представлять их результаты в соответствии со стандартами организации
P3	Ставить и решать задачи экономического анализа, связанные со сбором и обработкой экономических данных с использованием отечественных и зарубежных источников информации и современных информационных технологий, а также с анализом и интерпретацией полученных результатов
P4	Разрабатывать предложения по совершенствованию управленческих решений с учетом критериев их социально-экономической эффективности, используя современные информационные технологии
P5	Преподавать экономические дисциплины, разрабатывать и совершенствовать их учебно-методическое обеспечение
P6	Эффективно работать индивидуально, в качестве члена или руководителя малой группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, нести ответственность за организационно-управленческие решения и результаты работы
P7	Активно владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать с информацией и документами в иноязычной среде
P8	Активно использовать навыки работы с компьютером как средством управления информацией с соблюдением требований информационной безопасности
P9	Демонстрировать глубокие знания социальных, этических, культурных и исторических аспектов развития общества и компетентность в вопросах прогнозирования социально-значимых проблем и процессов
P10	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, в том числе с использованием глобальных информационных систем

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Юргинский технологический институт  
Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»  
Кафедра экономики и автоматизированных систем управления

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ В.А. Трифонов  
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра**

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
3-17Б20	Грабовская В.А.

Тема работы:

**Анализ себестоимости продукции и поиск резервов ее снижения  
КФХ «Рольгейзер А.П.»**

Утверждена приказом проректора-директора  
(директора) (дата, номер)

Срок сдачи студентом выполненной работы:

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<b>Исходные данные к работе</b> <i>(информация об объекте исследования).</i>	Объект исследования: КФХ «Рольгейзер А.П.», отдел бухгалтерии; направление: анализ себестоимости продукции и поиск резервов ее снижения режим работы: непрерывный; вид деятельности: растениеводство, транспортировка, хранение и реализация сельскохозяйственной продукции Объект не является промышленностью или производством, соответственно негативного влияния на окружающую среду не оказывает.
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b> <i>(краткая информация о нормативных документах для исследуемого предприятия; определение задач и результатов работы).</i>	Основными источниками, раскрывающими важные аспекты калькулирования себестоимости в сельском хозяйстве, явились работы Голованова А.А. «Стимулирование снижения себестоимости сельскохозяйственной продукции», Бакаева А.С. «Бухгалтерские термины и определения», Бердникова Т.Б. «Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия», Мельника М.В., Герасимовой Е.Б. «Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия», Селезневой Н.Н. «Финансовый анализ», Чуева И.Н. «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности», Ветошкиной Е.К. «Формирование себестоимости продукции растениеводства», Сумкина А.С. «Анализ доходов и расходов в сельскохозяйственных предприятиях». Задачей исследования является анализ экономического состояния предприятия и предложения мероприятий по уменьшению себестоимости производимой им продукции. Результат работы – экономический расчет и анализ полученных результатов по предложенным мероприятиям.
<b>Перечень графического материала</b> <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	Слайд 1 Анализ себестоимости продукции и поиск резервов ее снижения КФХ «Рольгейзер А.П.» Слайд 2. Актуальность, объект и предмет исследования Слайд 3. Цель и задачи исследования Слайд 4. Краткая характеристика КФХ «Рольгейзер А.П.» Слайд 5. Динамика затрат на производство зерновых культур Слайд 6. Состав и структура производственных затрат Слайд 7. Пути повышения зернового производства

	Слайд 8. Экономические показатели после внедрения мероприятия №1 Слайд 9. Экономические показатели после внедрения мероприятия №2 Слайд 10. Экономические показатели после внедрения мероприятия №3 Слайд 11. Выводы Слайд 12. Рекомендации
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы**

*(с указанием разделов)*

Раздел	Консультант
«Социальная ответственность»	Доцент кафедры БЖДиФВ В.М. Гришагин

**Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:**

**Реферат**


<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
преподаватель кафедры ЭиАСУ	Н.Ю. Изоткина	к.э.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17Б20	В.А. Грабовская		

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

<b>Группа</b>		<b>ФИО</b>	
3-17Б20		Грабовская В.А.	
Институт	Юргинский технологический институт	Кафедра	БЖДЭ и ФВ
Уровень образования	Специалист	Направление/специальность	Техносферная безопасность/инженерная защита окружающей среды

### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. <i>Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования) на предмет возникновения:</i>	Вредные и опасные производственные факторы, возникающие при работе с компьютером и другой техникой в кабинете бухгалтер на предприятии КФХ «Рольгейзер А.П.» по адресу: Новосибирская обл., г.Болотное, ул.Московская д.4
<i>Знакомство и отбор законодательных и нормативных документов по теме</i>	

### Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

2. <i>Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности:</i>	Действие выявленных вредных факторов на организм человека. Допустимые нормы (согласно нормативно-технической документации).
3. <i>Анализ выявленных опасных факторов проектируемой произведённой среды в следующей последовательности</i>	Источники и средства защиты от существующих на рабочем месте опасных факторов (электробезопасность, термические опасности и т.д.). Пожаровзрывобезопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения)
4. <i>Охрана окружающей среды:</i>	Вредные выбросы в атмосферу, утилизация отходов.
5. <i>Защита в чрезвычайных ситуациях:</i>	Перечень наиболее возможных ЧС на объекте
6. <i>Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:</i>	Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны. Нормативные документы.
<b>Перечень графического материала:</b>	
<i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i>	

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	
-------------------------------------------------------------	--

### Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. БЖДЭ и ФВ	Гришагин В.М.	К.т.н, доцент		

### Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17Б20	Грабовская В.А.		

## Реферат

Выпускная квалификационная работа 79 страниц, 25 таблиц, 4 рисунков, 32 источников.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, себестоимость, затраты, финансовый результат, продукция, калькуляция, сельское хозяйство, результат.

Объектом исследования является крестьянское фермерское хозяйство «Рольгейзер А.П.».

Целью настоящей выпускной квалификационной работы является анализ по объему производимой продукции и оказанных услуг финансово-экономическое состояние данного предприятия, рассмотрение процесса калькулирования себестоимости продукции, предложение расчетно-обоснованных мероприятий по уменьшению себестоимости продукции; сделать соответствующие выводы по полученным .

В результате работы были разработаны мероприятия по снижению себестоимости производимой продукции и улучшению финансового состояния КФХ «Рольгейзер А.П.».

Тщательное рассмотрение бухгалтерской отчетности поможет выявить основания достигнутых успехов или в работе недостатков, и дальнейшее рассмотрение путей улучшения деятельности организации.

## Abstract

Final qualifying work 79 pages, 25 tables, 4 pictures, 32 sources.

Keywords: record-keeping, prime price, expenses, financial result, products, calculation, agriculture, result.

A research object is a peasant farm of "Rolgayzer A.P".

The aim of the real final qualifying work is an analysis of on volume producible products and rendered services the finances' state of this enterprise, consideration of process of calculation of unit cost, suggestion of calculation-reasonable measures on reduction of unit cost; to do corresponding conclusions on got .

As a result of work measures were worked out on the decline of producible unit cost and improvement of the financial state of C.F. " Rolgayzer A.P ".

Careful research of accounting control lets to find out the grounds of the attained successes or in-process defects, to plan the way of improvement

## Оглавление

Введение	10
1 Обзор литературы	13
1.1 Особенности организации деятельности КФХ «Рольгейзер А.П.»	14
2 Объект и методы исследования	17
2.1 Общая характеристика крестьянского фермерского хозяйства	17
3 Расчет и аналитика	29
3.1 Анализ производственных фондов КФХ «Рольгейзер А.П.»	29
3.2 Анализ основных экономических показателей	30
3.3 Себестоимость производства зерна и ее структура	32
3.4 Резервы повышения эффективности производства зерновых культур	35
3.5 Мероприятия по оптимизации и повышению эффективности затрат	41
4 Результаты проведенного исследования	51
5 Социальная ответственность	53
5.1 Описание рабочего места	53
5.2 Анализ выявленных вредных факторов	55
5.3 Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды	64
5.4 Защита в чрезвычайных ситуациях	66
5.5 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	68
5.6 Заключение по разделу «Социальная ответственность»	70
Заключение	72
Список использованных источников	75
Приложение А - Отчет о финансовых результатах за 2014 год	78
Приложение Б - Отчет о финансовых результатах за 2015 год	79

Диск CD-R в конверте

на обложке

## Введение

В следствии развития рыночных отношений и экономики в агропромышленном комплексе России большое распространение получили крестьянские (фермерские) хозяйства (далее КФХ). Радикальное реформирование аграрных отношений в нашей стране начались в начале 90-х годов, которое было направлено на изменение земельного законодательства, принятия более новых нормативных актов исполнительной и законодательной власти. Главными явились: Конституция Российской Федерации, введенная в действие 22 декабря 1993 года; федеральный закон «О крестьянских (фермерских) хозяйствах»; Земельный кодекс РФ и другие.

Создание нового сектора сельскохозяйственного производства - крестьянских (фермерских) хозяйств, который основан на принципах экономической самостоятельности и частной собственности за счет средств производства и произведенной продукции. В данное время крестьянские (фермерские) хозяйства занимают свою нишу в сельскохозяйственном производстве и показывают новую форму хозяйствования в аграрном секторе.

Природные условия Российской Федерации показывают о возможности производства готовой к конкуренции сельскохозяйственной продукции, не менее качественной и более дешевой относительно других стран. На сегодняшний день фермерство стабильно развивается и является серьезной производственной силой, является движущим механизмом государства по воплощению в жизнь земельной политике, управление землевладением и землепользованием, регулирование земельных отношений с целью приспособления территорий к природным условиям, нормализации экономической, экологической и социальной сферы общественного производства государства.

Крестьянские (фермерские) хозяйства должны обеспечить потребности

государства и населения в продукции сельского хозяйства. Однако до сих пор многие крестьянские хозяйства нашей страны создаются без должного экономического и научного обоснования. Единоличное ведение сельскохозяйственного производства, за некоторым исключением, не способствует его должной эффективности. Государственная поддержка сельского хозяйства осуществляется не в полном объеме, поэтому фермерство вынуждено искать собственные средства для своего развития. Из этого следует, что важнейшей задачей данной отрасли, является сохранение и рациональное использование имеющихся средств, а именно денежные ресурсы, для решения данных вопросов необходимо правильное и грамотное управление.

Для дальнейшей успешной деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства необходимо искать пути уменьшения собственных затрат и расходов на основном сельскохозяйственном производстве различными возможными путями. Себестоимость определяют на каждом предприятии в процессе бухгалтерского учета в разрезе продуктов, культур, отраслей и различных производств.

Поиск резервов ее снижения дает возможность многим хозяйствам повысить свою конкурентоспособность, избежать банкротства и выжить в условиях рыночной экономики.

Целью выпускной квалификационной работы является анализ себестоимости сельскохозяйственной продукции и поиск резервов ее снижения в крестьянском (фермерском) хозяйстве «Рольгейзер А.П.».

Для достижения данной цели предлагается выполнить следующие задачи:

- 1 Дать общую характеристику КФХ «Рольгейзер А.П.»;
- 2 Проанализировать по объему производимой продукции и оказанных услуг финансово-экономическое состояние данного предприятия;
- 3 Рассмотреть процесс калькулирования себестоимости продукции;
- 4 Предложить расчетно-обоснованные мероприятия по уменьшению себестоимости продукции;

5 Сделать соответствующие выводы по полученным результатам.

Предметом исследования является процесс калькулирования себестоимости сельскохозяйственной продукции.

Объектом исследования является крестьянское (фермерское) хозяйство «Рольгейзер А.П.».

## 1 Обзор литературы

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) трудовых и природных ресурсов, сырья, материалов, энергии, основных средств и других затрат на производство и продажу и является важнейшим показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Общая сумма затрат, обусловленная технологией производства продукции или выполнением работ, и общепроизводственные расходы представляют технологическую (отраслевую) себестоимость. Технологическая себестоимость вместе с общехозяйственными (периодическими) затратами создают производственную себестоимость.

Методика расчета себестоимости описана в статье Абрамова Н.В. и Сумкина А.С. "Анализ доходов и расходов в сельскохозяйственных предприятиях" [19], где говорится о определении затрат для включения в производственную себестоимость, примеры расчета и необходимые рекомендации по эффективному ведению хозяйства на сельскохозяйственных предприятиях.

Продукция сельскохозяйственного производства разделяется на основную, побочную и сопряженную. К основной относится продукция, для получения которой сформировано производство (зерно, картофель, овощи и т.д.). Дополнительной можно считать продукцию, получаемую одновременно с основной в силу биологических особенностей и имеет вторичное значение (например: солома, мякина зерновых культур, навоз и др.)

При калькулировании себестоимости продукции затраты распределяют между основной, сопряженной и побочной продукцией, причем побочная продукция учитывается при калькуляции только используемая на предприятии.

А Ветошкина Е.К. в своей статье "Формирование себестоимости

продукции растениеводства"[20] пишет, что объекты калькуляции себестоимости продукции во многом определяются видом производства, а методика исчисления – различными методами калькуляции.

Простой способ калькуляции себестоимости используется в том случае, когда объект учета затрат сходен с объектом калькуляции, т.е. когда получают только один вид продукции и отсутствует незавершенное производство. При этом методе затраты на производство разделяют на выход продукции (работ, услуг).

При изучении учебного пособия И. Г. Хлебникова, В. П. Васильева помогло понять методику организации самоучета в крестьянских (фермерских) хозяйствах, предложены формы регистров учета и отчетности, оговорены необходимые сведения по технологии производства полевых культур, их классификации, описана характеристика удобрений и средств защиты растений, дозы их применения. Нужный минимум справочного материала по полеводству, овощеводству, садоводству, животноводству, пчеловодству и другим отраслям сельского хозяйства приведен в краткой и доступной форме.

### 1.1 Особенности организации деятельности КФХ «Рольгейзер А.П.»

Одной из задач проведения реформы земельных отношений в Российской Федерации предоставить земельные участки гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства.

Крестьянское (фермерское) хозяйство – это самостоятельный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, предоставленный отдельным гражданином, семьей или группой лиц, осуществляющей производство, переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции на основе использования имущества и находящихся в его собственности, владении, пользовании, в том числе в аренде, земельных участков[5].

Земельный участок предоставляется гражданину, обладающим

желанием вести КФХ, на основании личного заявления, материалов проекта по отводу земель, решения главы местной (районной) администрации, в ведении которой находится земельный участок, а для членов сельскохозяйственных предприятий, помимо протокола собрания или вердикта поселковой администрации.

После выдачи Свидетельства о государственной регистрации права на земельный участок и подписания договора аренды КФХ обладает статусом юридического лица, которое может открыть в банке счет, иметь печать, вступить в деловые отношения с партнерами.

Формирование КФХ характеризовался высокими темпами до 1993г. Процесс их распада начался с 1994г. Создание данных хозяйств чаще всего было не продумано и экономически не обосновано. Причинами отказа от ведения крестьянских хозяйств, которые получили земельные наделы и не справились с их разработкой, являются: нерентабельность сельскохозяйственного производства, система неплатежей за произведенную продукцию, завышенные кредитные ставки банков, завышение стоимости на сельскохозяйственную технику и энергоресурсы.

Выполнение крестьянскими хозяйствами не только производственные функции, но и выполняют роль социальной ячейки в сельской местности: воспроизводят обязанности воспроизведения трудовых ресурсов возможностей сельского населения, увеличивают занятость сельского общества, и при этом остаются хранителями сельского образа жизни. Частный семейный фермерский уклад в ходе своего развития создал новый тип хозяйственного поведения в селе, то есть социально-экономический тип хозяйствования, что дало возможность большому числу россиян на практике реализовать свой потенциал предпринимателя. В России появился новый класс – класс свободных крестьян-собственников.

При объединении крестьянских (фермерских) хозяйств, домашних товарных подворий, коллективных сельскохозяйственных организаций (акционерных обществ, товариществ) и предприятий в сфере по переработке в

разных форм кооперации становится реальным возрождения села, потому что дает возможность бороться за рынок сельхозпродукции и продовольствия, сопротивляться монополизму заготовительных и торговых предприятий, а также посредников-перекупщиков, увеличивать уровень материально-технического обеспечения производства в ходе роста доходов, решать социальные проблемы сельских территорий.

Фермерское предпринимательство, должно обладать умением начинать и вести дело, искать и реализовывать новые идеи в сфере приложения капиталов; генерировать и продвигать инициативу, идти на риски, разрабатывать новые технологии и продукты, способы обеспечения потребителей, преодолевать сопротивление среды и т.д., чему на сегодняшний день наши фермеры не обучены и им приходится обучаться на своем горьком опыте.

Наличие всех этих качеств и навыков у предпринимателя в сельском хозяйстве (фермера) особенно важно, поскольку сельское хозяйство отличается значительной степенью риска: непредсказуемостью погодных условий, вероятностью бедствий, частого изменения технологии и организации производства, совершенствования и удорожания техники, отсутствие стабильного и гарантированного рынка для реализации.

Необходимо усовершенствование и налоговой системы, которая в данное время не позволяет фермерам использовать все имеющиеся у них ресурсы. Но в налоговом законодательстве закреплено, что, если фермер занимается только, например, растениеводством или животноводством, он оплачивает только земельный налог, но если он начнет перерабатывать выпущенную им продукцию или будет заниматься другой деятельностью для получения средств на развитие своего хозяйства, он будет облагаться дополнительными налогами. Не стимулирует налоговое законодательство и инвестиций в сельскохозяйственное производство, которые, кстати, во многих государствах освобождаются от налогообложения.

## 2 Объект и методы исследования

### 2.1 Общая характеристика крестьянского фермерского хозяйства

Одной из задач проведения реформы земельных отношений в Российской Федерации является предоставление земельных участков гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства.

Крестьянское (фермерское) хозяйство – это самостоятельный основе использования хозяйствующий субъект с правами юридического лица, представленного отдельным гражданином, семьей или группой лиц, осуществляющие производство, переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции на имущества и находящиеся в его собственности, владении, использовании, в том числе в аренде земельных участков[3].

Необходимость в крестьянских фермерских хозяйствах стала настолько остро, что государство стало выделять участки для деятельности нового слоя общества – фермерства. Огромное количество населения рискнуло заняться своим производством жизненно необходимых продуктов: мяса, хлеба, и другого в период тяжелых для страны времени. Конечно идеальное представление о лучшей жизни разбилося о действительность на то время тяжелого положения экономики и других отраслей государства.

Однако несмотря на все сложности понемногу, основываясь на собственном опыте, стало формироваться ведение экономики личного сельскохозяйственного производства. Менялось законодательство, улучшались экономические условия для развития данной отрасли, вводилось субсидирование от государства и привлечение инвесторов иностранных для обмена опытом и помощи в развитии.

Конечно были не только положительные динамики для развития, но и Многочисленные подводные камни. Со всем этим необходимо было

бороться и выстаивать против несправедливости.

Также в условиях непредсказуемости природных условий нашей страны, а именно территории Сибири, трудно что-либо предсказать по планированию сборов урожая или прироста мяса. Но постепенное приведение в норму все аспекты ведения правильного бухгалтерского баланса, отчетов о финансовом состоянии хозяйств привело к получению достаточной прибыли этих организаций и продолжения расширения производств, а также объединение в большие комплексы.

Наличие всех этих качеств и возможностей у предпринимателя в сельском хозяйстве (фермера) особенно важно, поскольку сельское хозяйство отличается высокой степенью риска: непредсказуемостью погодных условий, вероятностью бедствий, эпизоотий, частым изменением технологии и организации производства, совершенствованием и удорожанием техники, отсутствием стабильного и гарантированного рынка сбыта.

В усовершенствовании требуется налоговая система, которая в настоящее время не дает возможность фермерам использовать все имеющиеся у них ресурсы. Как ни странно, но в налоговом законодательстве установлено, что, если фермер занимается только, например, растениеводством или животноводством, он оплачивает лишь земельный налог, но если он начнет переработку произведенной им продукции или прибегнет к другой деятельности для получения средств на развитие своей деятельности, он будет облагаться дополнительными налогами[25].

Предприятие расположено в Юргинском районе Кемеровской области, однако юридически относится к Новосибирской области. Крестьянское (фермерское) хозяйство образовано 1992 году на территории поселка Юргинский. Вид собственности – индивидуальное предпринимательство.

В расположении данного хозяйства 150 га земель; из них 120 га – сельскохозяйственные угодья, в том числе пашни, а остальные 30га оставляются под пары. В аренде 127 га земель, а остальные 23га в собственности.

Большую часть в структуре посевных площадей занимает зерновая группа: овес, пшеница и ячмень.

За счет соблюдения технологии и сроков посева зерновых культур, обновления парка зерноуборочных машин валовый сбор зерна в весе после доработки в текущем году составил в среднем 25 ц/га.

Территория КФХ «Рольгейзер А.П.» расположена в черноземной зоне. Хозяйство расположено в зоне умеренно-континентального климата, характеризующийся данными показателями : среднегодовой температурой воздуха 3-8,5 °С, продолжительностью безморозного периода 120-115 дней.

Сумма средних суточных температур воздуха выше 15С за период активной вегетации растений. Годовая сумма осадков в среднем составляет 585-670мм (2/3 осадков в году выпадает в виде дождей, 1/3- в виде снега).

В целом температурный режим территории и умеренная влагообеспеченность благоприятны для производства сельскохозяйственных культур. Рельеф благоприятен для использования сельскохозяйственной техники. В оргхозплане особенности учтены при уточнении размеров и конфигурации участков. Почвенно-климатические условия позволяют при правильной агротехнике, внедрении системы севооборотов и внесении удобрений получать высокие и устойчивые урожаи всех возделываемых сельскохозяйственных культур.

Эффективность производства в большинстве сельскохозяйственных предприятий зависит от полного, правильного и умелого использования земельных ресурсов. Главная особенность земли – это важнейшее средство производства в сельском хозяйстве, позволяющее многократно и эффективно использовать один и тот же участок, - ее способность при правильном использовании должно сохранять и повышать плодородие[26]. Рациональное использование земли позволяет получать максимальное количество продукции и прибыли с единицы площади при сохранении достаточного взаимодействия земли с другими ресурсами и с учетом природных факторов.

Производство зерна занимает значительное место среди других

отраслей растениеводства. Выращивание зерновых культур имеет огромное значение для пищевой промышленности нашей страны. Оно необходимо для питания населения и животных, кормовой основой для других отраслей производства, таких как животноводство крупного рогатого скота и свиноводства и других, птицеводства, а также производства молока, яиц и других необходимых для жизни продуктов.

Благодаря высокой механизации и низким затратам труда, производство зерна в меньшей степени зависят от наличия трудовых ресурсов, т.е. производство зерна наименее трудоемкое в сравнении с другими культурами.

Экономическая эффективность производства зерна можно охарактеризовать системой показателей. Основными из них являются урожайность, себестоимость зерна, производительность труда, валовой и чистый доход на 1 чел\*час и на 1 га посевной площади, прибыли и рентабельность. Все эти показатели делятся на 2 группы: стоимостные и натуральные.

Основные натуральные показатели являются урожайность зерновых культур и производство зерна на единицу площади земли.

Состав и структура сельскохозяйственных угодий КФХ «Рольгейзер А.П.» отражены в таблице 1.

Таблица 1 - Состав и структура земельных угодий

Вид угодий	2014г.		2015г.		2016г.		Отклонение (+,-)
	га	%	га	%	га	%	
Общая земельная площадь	150	100	150	100	150	100	-
пашни	120	80	120	80	120	80	-
прочие земли	30	20	30	20	30	20	-

Показания из таблицы 1 в КФХ «Рольгейзер А.П.» говорят о том, что на протяжении трех лет в структуре сельскохозяйственных угодий не произошло изменений. В 2014 году общая площадь сельхозугодий была 150 га, такой же она осталась и в 2016 году.

Для осуществления своей деятельности организация должна иметь не только землю, но и средства труда, то есть основные средства. Состав, движение и структура основных фондов на основании данных хозяйства за 2014-2016 годы и представлены в таблицах 2, 3 и 4.

Из таблиц 2, 3 и 4 видно, что наибольший удельный вес в структуре основных средств занимают транспортные средства, в 2014 году были приобретены транспортные средства на сумму 60,6 тыс.руб. и продано оборудование на сумму 81,5 тыс.руб. В 2015 году было приобретен новый транспорт на общую сумму 80,8 тыс. рублей и оборудование на сумму 22,2 тыс.руб., а в 2016 году никаких новых приобретений по данному разделу не производилось. Основные средства, которые участвуют в производственной сфере, увеличиваются в течение рассматриваемого периода, то есть предприятие их периодически приобретает или обновляет.

Таблица 2 - Состав и движение основных средств в 2014 году

Элементы состава основных средств	На начало отчетного года, тыс.руб.	Поступило тыс. руб.	Уменьшилось тыс.руб.	На конец года, тыс. руб.	Темп роста, %
Здания и сооружения	234,4	-	-	234,4	-
Оборудование и машины	274,9	-	81,5	193,4	-29,6
Транспорт	265,3	60,6	-	325,9	22,8

Основные средства являются средствами, которые обеспечивают непрерывное производство. Поэтому их учет и необходим для должного их обслуживания и использования, перераспределение по территории распределения.

Движение основных средств показывает большие изменения, как в составе фондов, так и в их назначении. Отслеживание их необходимо для отчетности и ведения подсчетов по их количеству и распределением по производству.

Таблица 3 – Состав и движение основных средств в 2015 году

Элементы состава основных средств	На начало отчетного года, тыс.руб.	Поступило тыс. руб.	Уменьшилось тыс.руб.	На конец года, тыс. руб.	Темп роста, %
Здания и сооружения	234,4	-	-	234,4	-
Оборудование и машины	193,4	22,2	-	215,6	11,5
Транспорт	325,9	80,8	-	406,7	24,8

Таблица 4 – Состав и движение основных средств в 2016 году

Элементы состава основных средств	На начало отчетного года, тыс.руб.	Поступило тыс. руб.	Уменьшилось тыс.руб.	На конец года, тыс. руб.	Темп роста, %
Здания и сооружения	234,4	-	-	234,4	-
Оборудование и машины	215,6	-	-	2015,6	-
Транспорт	406,7	-	-	406,7	-

Степень износа основных фондов характеризуются следующими коэффициентами:

1) Коэффициент физического износа основных фондов:

$$K_{\text{и}} = \text{И}/\Phi \quad (1)$$

где И - сумма износа соответственно на начало и конец периода;

Φ - стоимость основных фондов соответственно на начало и конец периода[22].

2) Коэффициент годности:

$$K_{\text{г}} = 1 - K_{\text{и}} \quad (2)$$

Степень износа основных средств в крестьянском фермерском хозяйстве представим в таблице 5.

Из таблицы 5 видно, что основные средства данного предприятия

своевременно заменяются на более новые, коэффициент износа и годности в пределах нормы за весь рассматриваемый период.

Специализированность заключается в том, что каждое предприятие сельского хозяйства использует свои ресурсы на производство необходимого вида продукции, в наибольшей мере соответствующего определенными природным и экономическим условиям и потребностями страны.

Рассмотрим структуру товарной продукции хозяйства исходя из данных таблицы 6.

Таблица 5 – Степень износа основных средств организации

Показатели	2014 год	2015 год	2016 год
Стоимость основных фондов, тыс. руб.	753,7	856,7	856,7
Амортизация основных средств, тыс. руб.	164,38	170,3	183,1
Коэффициент износа	1,3	1,2	1,3
Коэффициент годности	0,3	0,2	0,3

Таблица 6 - Расчет структуры товарной продукции

Наименование вида продукции и услуги	Выручка от реализации, тыс.руб			Структура товарной продукции, %			Наименование отраслей
	2014 год	2015 год	2016 год	2014	2015	2016	
Зерновые	258,1	598,2	605,2	40	57,4	67,3	главная
Зернобобовые	160	180	180	24,8	17,3	20	главная
Чистка дорог	226,9	262,8	114,8	35,2	25,3	12,7	дополнительная
Всего по хозяйству	645	1041	900	100	100	100	

Проанализировав данные таблицы 6 можно сделать вывод о том, что в КФХ «Рольгейзер А.П.» урожайность зерновых культур увеличивается с каждым годом и соответственно растет выручка с продаж на 17,3% за

рассматриваемый период. А вот производство зернобобовых нестабильно и уменьшилась выручка в 2016 году по сравнению с 2014 годом на 36%, в основном это связано с изменением цен на данную продукцию. Также уменьшилась доля выручки с дополнительного вида деятельности – чистки сельских дорог в зимний период также на 36% в 2016 году.

Важным показателем в хозяйственной деятельности различных сельскохозяйственных предприятий является возможный уровень урожайности по основным сельскохозяйственным культурам.

Урожайность сельскохозяйственных культур в КФХ «Рольгейзер А.П.» отражены в таблице 7.

Из таблицы 7 видно, что урожайность зерновых в 2016 году значительно увеличилась по сравнению с 2014 годом, а урожайность зернобобовых стабильна на протяжении всего периода и составляет 18ц/га. Так, например, урожайность пшеницы увеличилась на 33 % и составила 29ц/га, а урожайность ячменя и овса увеличилась на 11,5% и 9% соответственно. Из этого можно сделать вывод, что в технологии производства были применены новые технологии при высевании культур.

Таблица 7 - Урожайность сельскохозяйственных культур

Культуры	2014 год, ц/га	2015 год, ц/га	2016 год, ц/га	2014г. к 2016г, в %
Пшеница	19,5	13,5	26	133
Ячмень	26	27,9	29	111,5
Овес	27,5	28,5	30	109
Зернобобовые	18	18	18	100

Методологической основой верного исчисления и исследования себестоимости продукции является правильное выяснение сущности этой категории.

В основном принято различать общественные и индивидуальные

затраты производства. Общественные затраты производства выступают в стоимостной форме и в реальной экономической жизни находят свое значение в цене реализации, в которой можно выделить материальные затраты, заработную плату, и прибыль.

В сфере определенного предприятия затраты труда человека и материальных средств производства находят своё выражение в форме себестоимости продукции (индивидуальные издержки производства).

Затраты производства значительно влияют на себестоимость продукции, поэтому есть необходимость в уменьшении данных затрат для эффективного производства данной продукции. Все сотрудники организации должны быть заинтересованы в данном эффекте, ведь это отразится на доходах не только организации, но и доходах каждого из сотрудников в конечном итоге.

В «Положении о составе затрат» и методических рекомендациях по учету затрат и калькулированию себестоимости дается следующее определение себестоимости: «Себестоимость продукции, работ, услуг определяет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства природных ресурсов, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию».

На самом деле себестоимость – сложная синтетическая категория, которая основана на сочетании двух составляющих: удельные затраты производственных ресурсов в физическом выражении и их стоимостное оценивание[8]. Себестоимость – это объективный показатель, который представлен в денежной форме, затраты на производство и реализацию штучной продукции, возмещающих необходимые предприятию для осуществления процесса простого воспроизводства материальных благ. Она показывает интенсивность ведения хозяйства и использования ресурсов и является одним из конечных показателей.

Подход к себестоимости как к категории, которая характеризует процесс простого воспроизводства на отдельных предприятиях, может дать ответ на вопрос о том, какие элементы расходов предприятия следует включать в

себестоимость продукции. В себестоимость продукции включают все текущие затраты организации, возмещение которых в данных условиях необходимо организации для проведения процесса простого воспроизводства продукции, и не должны включаться расходы, предназначены на расширение масштабов производства.

Итак, в состав себестоимости продукции рекомендуется включать следующие расходы:

1 денежное выражение издержек предприятия для потребления в процессе производства средства производства;

2 денежное выражение издержек предприятия на оплату труда;

3 часть прибавочного продукта.

К этой части себестоимости относятся:

- отчисления на государственное социальное страхование, пенсионный фонд, на обязательное медицинское страхование, фонд занятости населения, платежи по обязательному страхованию имущества предприятий, учитываемого в составе производственных фондов;

- выплаты, предусмотренные законодательством Российской Федерации о труде, за не проработанное на производстве время;

- затраты, связанные с подготовкой и переподготовкой кадров, непроизводительные расходы и потери.

Кроме того, автор рекомендует различать понятия себестоимость и затраты следующим образом. Себестоимость – индивидуальные издержки производства единицы продукции. Затраты, или издержки, – себестоимость всей произведенной продукции данного вида.

В зависимости от экономического содержания и производственного назначения различают несколько видов себестоимости.

Так, различают производственную и коммерческую себестоимость. В производственную себестоимость относят только затраты, связанные с производством продукции и транспортировкой ее к месту хранения. Коммерческая себестоимость является более широким понятием и включает

кроме затрат на производство и расходы на реализацию продукции.

Показатель производственной себестоимости необходим для оперативного анализа и контроля за издержками, а полная себестоимость – для установления цен. Все выше перечисленные виды себестоимости образуются по мере возникновения затрат.

Себестоимость основной показатель правильного распределения затрат и не превышение значения определенного для данного производства, потому что любое превышение данной нормы приведет к неоправданным затратам, что отражается на конечном результате работы предприятия.

Определение себестоимости проводится для правильного перераспределения расходов, поиск способов ее уменьшения и правильной калькуляции по статьям затрат. Главное направление для ее расчета – это поиск всех возможностей уменьшения основных затрат для дальнейшего развития предприятия.

Также существует деление себестоимости на плановую (формируется на основе соответствующих технико-экономических нормативов) и фактическую (определяется на основании фактических данных бухгалтерского учета).

При исчислении себестоимости отдельных видов продукции вначале устанавливают количество полученной основной, сопряженной, и побочной продукции по видам. Организовать отдельный учет затрат на производство каждого вида продукции практически невозможно. Поэтому распределение производственных затрат между всеми видами продукции осуществляют с помощью следующих методов:

- метода прямого отнесения затрат на соответствующие виды продукции;

- метода распределения затрат между видами продукции отдельных сельскохозяйственных культур, видов животных пропорционально количественному значению одного из признаков, общего для видов получаемой продукции (например, пропорционально количеству содержащегося в них полноценного зерна, содержанию питательных веществ

и т.д.);

- метода распределения затрат пропорционально стоимости продукции в оценке по реализованным ценам.

Затраты на возделывание и уборку зерновых культур (включая расходы по очистке и сушке зерна на току) составляют себестоимость зерна, зерноотходов и соломы.

### 3 Расчет и аналитика

#### 3.1 Анализ производственных фондов КФХ «Рольгейзер А.П.»

Эффективность использования основных фондов является важным фактором от которого зависят результаты хозяйственной деятельности. Показатели наличия и использования основных фондов отражает таблица 8.

Как видно из таблицы 8 в КФХ «Рольгейзер А.П.» в 2016 году по сравнению с 2014 годом все показатели уменьшились. Фондообеспеченность показывает, на какую сумму приходится основных фондов на каждый гектар сельскохозяйственных угодий. Из таблицы видно, что фондообеспеченность в 2016 году уменьшилась на 30,95% по сравнению с 2014 годом. Это говорит о том, что техническая оснащенность предприятия КФХ «Рольгейзер А.П.» уменьшилась. Фондовооруженность показывает, на какую сумму приходится основных фондов на рабочего на предприятии. В 2016 году фондовооруженность уменьшилась на 31,1% по сравнению с базисным годом. Показатель фондоотдачи и фондоемкости также уменьшились в 2016 году на 71,8% и 63,2% соответственно.

Таблица 8 - Наличие и использование основных фондов и энергоресурсов

Показатели	2014 г	2015г	2016г	2014Г к 2016Г, в %
1	2	3	4	5
Валовая продукция, тыс. руб.	418,1	778,2	785,2	187,8
Среднегодовая стоимость основных фондов сельскохозяйственного назначения, тыс. руб.	1048	855	723	68,9
Фондообеспеченность , тыс. руб./га	6,98	5,7	4,82	69,05
Фондовооруженность , тыс .руб./чел.	104,8	85,5	72,3	68,9

1	2	3	4	5
Фондоотдача, руб/ руб.	3,87	0,91	1,09	28,2
Фондоемкость, руб/руб	2,5	1,09	0,92	36,8
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	150	150	150	100

### 3.2 Анализ основных экономических показателей

Достигнутый уровень урожайности и продуктивности сельскохозяйственных культур определенно влияет на себестоимость произведенную продукции. Себестоимость продукции – один из важнейших показателей, который характеризует эффективное ведение сельского хозяйства. Этот показатель показывает необходимость производства различных видов продукции. Он объединяет в себе все материальные и трудовые ресурсы, которые предназначены на производство продукции.

Себестоимость основных видов продукции отражена в таблице 9.

Таблица 9 - Себестоимость основных видов продукции

Вид продукции	2014г.	2015г.	2016г.	2014г. к 2016г., в %
Зерновые , руб/ц	119,5	120,9	124,8	104,4

Из таблицы 9 видно, что себестоимость зерновых культур в 2016 году увеличилась на 4,4% за рассматриваемый период (приложениеА).

Заключительным этапом хозяйственной деятельности любого предприятия является переоценка его финансовых результатов, которые характеризуются уровнем производства, суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Показатель рентабельности характеризует эффективность работы хозяйства в целом, эффективность разных направлений деятельности, окупаемости затрат. Они более полно, чем прибыль, характеризующие окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина показывает соотношение эффекта с наличными или трудовые

ресурсами.

Основные показатели эффективности хозяйственной деятельности КФХ «Рольгейзер А.П.» отражает таблица 10.

Таблица 10 - Показатели уровня эффективности хозяйственной деятельности

Показатели	2014г.	2015г.	2016г.	2014г. к 2016г., в %
Валовая продукция , тыс.руб.	418,1	778,2	785,2	187,8
Приходится на 10 га пашни зерна, кг	166,6	224,25	265	159,1
Уровень рентабельности, %	-22	56,3	52,3	74,3

Из таблицы 10 видно, что количества зерна на 10га пашни увеличилось в 2016 году на 59,1% по сравнению с 2014 годом. Уровень рентабельности хозяйства в 2016 году увеличился на 74,3п.п. и составил 52,3% по сравнению с убыточным для предприятия 2014 годом.

Для более полного результата об экономическом состоянии хозяйства, необходимо изучение показателей финансового состояния. Одним из показателей, который характеризует финансовую устойчивость предприятия, является его платежеспособность, то есть способность наличными денежными средствами вовремя погашать свои платёжные обязательства. Анализ платёжеспособности необходим не только для внешних инвесторов (банка), но и для предприятия с целью оценки и прогнозирования финансовой деятельности.

Для анализа финансового состояния хозяйства используем ряд показателей, которые взяты из доходов предприятия и представлены в таблице 11.

На основании приведенных данных таблицы 11 видно, что в 2014 году хозяйство имело краткосрочные обязательства и при этом было платежеспособным.

В течение последних двух лет предприятие самостоятельно функционирует без необходимости в заемных средствах.

Таблица 11 - Анализ финансового состояния

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение (+,-)
Величина собственного капитала, тыс.руб.	572	572	572	-
Текущие активы, тыс.руб.	1048	855	723	-325
Обязательства, тыс.руб., в том числе:	217	-	-	-217
краткосрочные обязательства, тыс.руб.	217	-	-	-217
Коэффициент текущей ликвидности	3,5	-	-	-3,5
Коэффициент платежеспособности	0,09	-	-	-0,09

### 3.3 Себестоимость производства зерна и ее структура

Рост уровня затрат в динамике может положительно характеризовать процесс производства продукции, когда он обусловлен его расширением. Поэтому затраты целесообразно изучать в динамике с параллельным рядом объема производства, выраженного в сопоставимой оценке, а так же данные о валовом сборе продукции.

На основании этих данных рассчитываются базисные и цепные темпы роста. Базисные показывают изменение уровней за длительный период.

Анализ себестоимости продукции, работ и услуг является важным инструментом в системе управления затратами. Он позволяет изучить динамику изменения ее уровня, установить отклонение фактических затрат от нормативных и их причины, выявить резервы снижения себестоимости продукции и выработать меры по их освоению.

Анализ себестоимости продукции зерновых культур начинают с

изучения ее уровня в динамике. На основании этих данных изучается динамика себестоимости продукции зерновых культур – зерна за три года (таблица 12).

Таблица 12 - Динамика затрат на производство зерна

Годы	Затраты на производство, тыс.руб.	Темпы роста базисный, %
2014	253 063,69	-
2015	325 313,22	128,5
2016	362 394,63	143,2

Как видно из таблицы 12 в 2016 году по сравнению с 2014 годом затраты на производство увеличились на 43,2 %, а в 2016 по сравнению с 2015 годом они также увеличились на 14,7%. Данные увеличения затрат свидетельствуют о том, что увеличилась стоимость используемых материалов. Рассмотрим изменение урожайности зерновых культур за представленный период по данным таблицы 13.

Таблица 13 - Урожайность сельскохозяйственных культур

Культуры	2014 год, ц/га	2015 год, ц/га	2016 год, ц/га	2014г. к 2016г, в %
Пшеница	19,5	13,5	26	133
Ячмень	26	27,9	29	111,5
Овес	27,5	28,5	30	109
Зернобобовые	18	18	18	100

Из таблицы 13 видно, что урожайность зерновых в 2016 году значительно увеличилась по сравнению с 2014 годом, а урожайность зернобобовых стабильна на протяжении всего периода и составляет 18ц/га. Так, например, урожайность пшеницы увеличилась на 33 % и составила 29ц/га, а урожайность ячменя и овса увеличилась на 11,5% и 9% соответственно. Из этого можно сделать вывод, что в технологии производства были применены новые технологии при высевании культур.

Причин увеличения себестоимости множество. Они могут зависеть от уровня хозяйствования, использования резервов, новых дорогостоящих технологий, чем прежде для выращивания зерна.

Проанализировав данные таблиц 13 и 14 можно сделать вывод, что урожайность зерновых культур за рассматриваемый период возрастает более быстрыми темпами, чем себестоимость за этот же период. Проанализируем себестоимость 1 тонны зерна по культурам за три года (таблица 14). Себестоимость зерновых культур увеличивается ежегодно. За три года увеличение произошло на 4,4 %.

Таблица 14 - Динамика себестоимости 1т зерна в КФХ «Рольгейзер А.П.»

Вид продукции	Себестоимость 1т зерна			2016г. к 2014г.	2016г. к 2015г.
	2014г	2015г	2016г		
Зерно и зернобобовые, руб.	1 195	1 209	1 248	104,4	103,2

Углубление факторного анализа требует дальнейшего рассмотрения составных частей себестоимости продукции, в данном случае зерна, по статьям затрат. Данные годового отчета позволяют рассмотреть наиболее полную номенклатуру статей и их числовые выражения по отраслям: растениеводство и в частности зернопроизводство (таблица 15).

Таблица 15 - Состав и структура производственных затрат по культурам

Статьи затрат	2014 г.						Отклонение по структуре затрат по производству зерна, (+,-)%
	2014 г.		2015 г.		2016г.		
	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%	тыс.руб.	%	
Производство зерна	20 727,53	8,2	22 260,58	6,8	24 256,24	6,7	-1,5
2015 г.	-	-	68 000	20,9	22 000	6,1	-14,8
Средства защиты растений	11 350	4,5	-	-	28 350	7,8	+3,3
Затраты по содержанию основных средств	182 501,16	72,1	197 841	60,8	246 305,47	67,9	-4,2
Работы и услуги	6 900	2,7	4 986	1,5	7 917	2,2	-0,5
Заработная плата	17 000	6,7	17 000	5,2	17 000	4,7	-2
Затраты по организации производства и управления	14 585	5,8	15 225,64	4,8	16 565,82	4,6	-1,2
Всего	253 063,69	100	325 313,22	100	362 394,53	100	-

Анализируя данные таблицы 15 видно, что затраты на производство зерновых и зернобобовых культур в КФХ «Рольгейзер А.П.» практически по всем статьям уменьшились в 2016 году по сравнению с 2014 годом. Вот только по статье «средства защиты растений» затраты увеличились на 3,3%.

### 3.4 Резервы повышения эффективности производства зерна

Определенная отрасль народного хозяйства характеризуется определенными средствами производства, трудовыми навыками работников, производимой продукцией, отношениями на производстве. Агропромышленному производству присуща своя специфика, которую необходимо учитывать при реализации предпринимательской деятельности. Специфическая особенность данной отрасли определяется тем, что ее эффективность во многом зависит от времени использования тех или иных трудовых процессов или отдельных работ, качества их воплощения.

Первоначальная особенность сельского хозяйства состоит в том, что в качестве главного, необходимого средства производства является земля. В отличие от других средств производства земля при верном использовании не изнашивается, а сохраняет необходимые качества.

Земельные ресурсы, которые используются в сельском хозяйстве, значительно отличаются по плодородию и месторасположению, что может приводить к возникновению дифференциальной ренты; товаропроизводители, которые имеют более качественные почвы и расположены ближе к рынкам сбыта, могут получать дополнительный доход (прибыль).

Вторая особенность заключается в качестве специфических средств производства в сельском хозяйстве выступают живые организмы (растения), которые развиваются в соответствии с законами биологии. Экономический процесс производства в сельском хозяйстве взаимодействует с естественным, природным.

Третья особенность заключается в рассредоточении пространства

сельско-хозяйственного производства; оно ведется в разных почвенно-климатических условиях, и это требует учитываться при выборе средств механизации производственных процессов, выборе сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, химизации и мелиорации.

Четвертая особенность - результаты сельскохозяйственного производства значительно зависят от природных условий, однако на промышленное производство этот фактор существенного значения не имеет. Кроме этого, природно-климатические условия оказывают значительное влияние на положение и специализацию сельского хозяйства. Многие сельскохозяйственные культуры могут возделываться только в определенных климатических условиях [28].

Погодные условия оказывают значительное воздействие и на контингент рынка. Пятая особенность заключается в не совпадении в сельском хозяйстве рабочего периода с периодом производства, что может приводить к большей сезонности производства, а именно в растениеводстве. Наиболее отчетливо это выражается при производстве озимых зерновых культур. Время их производства начинается в июле-августе, с момента разработки почвы и посева, а заканчивается в июле следующего года уборкой урожая. За это время рабочий период прерывается и возобновляется несколько раз, тогда как период производства, определяющийся в основном естественными условиями роста и развитием растений, который продолжается непрерывно. Это показывает существенное влияние на организацию производства, применение техники и трудовых ресурсов.

Шестая особенность сельского хозяйства - переработанная в нем продукция периодически продолжает использоваться в самой отрасли (семена, органические удобрения и др.); однако, промышленность свое основное сырье получает от предприятий других отраслей. С этой особенностью связана и специфика технологий производства. В сельском хозяйстве технологический процесс основывается на биологических факторах, основанных для живых организмов, хотя в промышленности технология основана на

химических, физических и механических процессах.

Седьмая особенность - высокая фондоёмкость отрасли, низкая скорость оборота капитала, это делает сельское хозяйство наименее привлекательным для инвестиций по сравнению с другими отраслями и объективно усиливает потребность в государственных поддержках.

Восьмая особенность, связанная с условиями использования техники. В сельском хозяйстве, прежде, передвигаются орудия производства (трактора, машины, комбайны и другая сельскохозяйственная техника), а предметы труда (растения) неподвижны. В промышленности, наоборот, чаще перемещаются предметы труда (сырье), а оборудование, машины, станки закреплены на месте[17].

Сельскохозяйственная техника весьма специфична, и многие машины могут использоваться для производства одного вида продукции. На деле в каждой подотрасли есть свой комплекс машин. Поэтому общая необходимость в технике на единицу произведенной продукции здесь значительно выше, чем в промышленности.

Девятая особенность сельского хозяйства состоит в том, что общественное разделение труда здесь проявляется совершенно по другому, чем в промышленности, где предприятия чаще всего бывают узкоспециализированными.

Десятая особенность - ценовая неэластичность спроса на сельскохозяйственные продукты; коэффициент эластичности в данном случае намного меньше единицы (в большинстве развитых стран он составляет 0,2-0,25). Это значит, что стоимостная оценка на сельхозпродукцию должна снизиться на 40-50 % для того, чтобы потребители увеличили данные закупки всего лишь на 10 %. Существенное ухудшение финансового условия развития отрасли, требуется большие усилия по уравниванию рынка.

И последней, одиннадцатой особенностью сельского хозяйства является наличие огромного количества одинаковых товаропроизводителей, при создании условий для высокой конкуренции на рынке. Это делает

незначительным влияние на рыночную цену со стороны отдельного сельхоз-предприятия или их группы; условия для образования монополии здесь отсутствуют.

Перечисленные выше и некоторые другие особенности агро-промышленного производства надо обязательно учитывать при анализе и оценке функционирования организаций АПК.

Для стабилизации и повышения экономической эффективности зернового хозяйства способствует дальнейшее нарастание производства, один из основных факторов которого совершенствование технологии возделывания зерновых культур. Современные технологии предполагают:

- оптимизацию пищевого режима растений путем внесения удобрений в точном соответствии с технологическими нормами и сроками, что обязует получение запрограммированного урожая;

- использование высокоурожайных сортов и гибридов зерновых культур, устойчивых к полеганию, болезням и вредителям;

- использование оптимальных схем расположения растений по лучшим предшественникам в севооборотах, которые позволяют эффективнее использовать землю и технику;

- сокращение количества агротехнических путей на основе их объединения в комбинированных агрегатах (предпосевная подготовка почвы, посевов и внесение удобрений и др.);

- поточное выполнение операций в рамках отдельных технологических этапов (уборка урожая, очистка полей от соломы и т. д.);

- использование интегрированных систем защиты растений от болезней, вредителей и сорняков;

- необходимое и качественное выполнение всех технологических приемов на основе комплексной механизации производства.

Опыт передовых хозяйств показывает, что применение интенсивных технологий выращивания зерновых культур непосредственно в условиях инфляции должен быть экономически выгодным.

Необходимое условие достижения нужной урожайности - применение минеральных удобрений. К сожалению, у многих хозяйств сейчас нет должных средств на их покупку. Необходима государственная поддержка, чтобы почвенное плодородие не убывало, а производство зерна росло.

Урожайность зерновых с 1 гектара во многом зависит от качества и обработки семян. Сейчас в хозяйствах в основном высевают семена одинакового класса, однако не менее 10 % их относятся ко второму классу, с более низкой всхожестью (92 %). Поэтому постоянный перерасход семян в размере 5... 10 % от нормы посева. Посев только кондиционными семенами, которые соответствуют стандарту, позволят сократить расход семян и повышать урожайность на 20-25 %.

Значительный прирост урожайности и валовых сборов зерна должен быть достигнут в ходе сокращения потерь при уборке урожая. Опыт ведущих зернопроизводящих хозяйств показывает, что проведение уборки в оптимальные сроки (10-14 дней) позволяет уменьшить потери 15-20 % урожая.

Главное условие высокоурожайного ведения зернового хозяйства - рациональная обработка выращенной продукции на основе агропромышленной интеграции. В сложившихся экономических условиях, когда недостаточно развита рыночная инфраструктура, имеются трудности со реализацией продукции, неплатежи, выгоднее продавать не сырье, а продукцию уже переработанную. Переработка зерна на месте его производства является экономически более выгодной, что позволяет рационально использовать выращенную продукцию и методом ее переработки привлечь в товарооборот.

Рыночная экономика требует от всех производителей уделять самое большое внимание маркетингу производимой продукции.

Эффективность каждой отрасли сельского хозяйства обуславливается своей системой факторов. На эффективность возделывания зерновых культур оказывает влияние система факторов, объединенные в четыре основные группы: агробиологические, технические и организационно-экономические и социальные.

В первой группе (агротехнические и биологические факторы) наиболее важное значение имеет использование более перспективных, районированных сортов и гибридов зерновых культур, использование научно обоснованной и эффективной системы обработки почвы и система мер по борьбе с болезнями и вредителями.

Во второй (технические) - система машин по обработке почвы и уборке урожая.

В третьей (организационно-экономические) - организация труда, материальное стимулирование и регулирование со стороны государства. В четвертой - мотивация труда.

Среди всех агробιологическими, техническими организационно-экономическими и социальными факторами, которые прямо или косвенно характеризуют условия производства, его результативные показатели - урожайность, выход валовой продукции, производительности труда, рентабельности и другое имеется тесная связь [9].

Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства в основном определяется двумя группами факторов.

Внешние факторы, которые не зависят от хозяйственной деятельности предприятия, - ценообразование, налогообложение, кредитование, инфляционные процессы, дотации и компенсации, аграрное законодательство и др.

К внутренним факторам относятся урожайность сельскохозяйственных культур, себестоимость продукции, технология и организация производства, специализация и т.д.

В настоящее время экономическая эффективность сельскохозяйственного производства в значимой мере определяется факторами первой группы. При отлаженном механизме экономики вторая группа факторов в большей степени создает уровень экономической эффективности.

Главным показателем экономической эффективности сельскохозяйственного производства выступает сумма прибыли от реализации

продукции. Окончательная зависит от размера выручки от продажи сельскохозяйственной продукции и затрат, которые связаны с производством и реализацией продукции. Однако очередь цены продажи определенного вида сельскохозяйственной продукции складывается под воздействием спроса и предложения и во многом зависят от путей и каналов сбыта продукции.

Важным фактором, которое оказывает влияние на увеличение выручки от реализации, является повышение качества продукции. От качества продукции, поставленной на рынок, зависит ее количество, так как нестандартная и некачественная продукция сбывается по более низкой стоимости или вообще исключается из общего объема проданного товара.

Факторы, которые оказывают влияние на количество прибыли, находятся в тесной взаимосвязи друг с другом и отклонение одного из них ведет к соответствующим отклонениям других. Так, общий размер реализованной продукции влияет на общую сумму прибыли и денежную выручку. В тот же момент величина денежной выручки зависит от количества валовой продукции и уровня товарности.

Выявление всего спектра этих и других факторов, правильный их учет и использование в производстве позволит наметить конкретный комплекс мер, которые обеспечивают эффективность зерновой отрасли и ее стабильность.

### 3.5 Мероприятия по оптимизации и повышению эффективности затрат

Каждое предприятие стремится увеличить свой доход, независимо от того, что на данный момент оно работает стабильно и не в убыток. Для успешного движения вперед необходимо подстраиваться под постоянно меняющиеся требования рынка. Поэтому руководителю любого предприятия нужно быть готовым к любым изменениям в современной экономике, тем самым просчитывая следующие шаги по развитию организации.

Таким образом проводится расширение производства и рынков сбыта, улучшение репутации организации и становление более привлекатель-

ным для инвесторов.

На основании проведенного анализа финансового состояния и производственно-хозяйственной деятельности крестьянского фермерского хозяйства необходимо предложить ряд мероприятий по повышению производительности, которые позволят повысить финансовое состояние и эффективность производства продукции растениеводства, а значит уменьшить затраты производства, для уменьшения себестоимости выпускаемой продукции.

Важным условием повышения эффективности производства продукции растениеводства для КФХ «Рольгейзер А.П.» является рост урожайности зерновых культур.

Увеличение урожайности культур (зерновых):

-использование сортов и гибридов культур зерна с высокой урожайностью;

- внесение органических и минеральных удобрений;

- размещение посевов продукции растениеводства на плодородных и орошаемых землях;

- совершенствование севооборота;

Уменьшение затрат труда при производстве культур:

- внедрение индустриальных технологий возделывания и уборки урожая;

- повышение темпа механизации погрузочно-разгрузочных работ;

- использование прогрессивных средств организации труда.

Уменьшение себестоимости производства продукции:

- углубление специализации и развитие концентрации растениеводства;

- сочетание производства продукции растениеводства в открытом и защищенном грунте.

Усовершенствование способа заготовки и продажи продукции растениеводства:

- эффективные способы реализации продукции;

- установление рыночных цен;
- повышение качества и уменьшение потери урожая в процессе возделывания и продажи.

Использование определенных путей по повышению эффективности производства продукции растениеводства необходимо осуществлять по следующим направлениям: увеличение посевных площадей, улучшение их структуры и повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Неиспользованными резервами увеличения производства продукции в связи с неполным использованием земельных ресурсов считаются те, которые связаны с невыполнением плана мероприятий по улучшению земель.

Существенным мероприятием увеличения производства продукции растениеводства является улучшение структуры посевных площадей, т.е. большей доли более урожайных культур в общей посевной площади[21]. Для расчета величины этого мероприятия сначала необходимо разработать более нужную структуру посевов для данного хозяйства с учетом всех его возможностей и ограничений, а потом сопоставить действительный объем продукции с запланированным, полученный с той же общей фактической площади, при фактической урожайности культур, но при улучшенной структуре посевов.

Определенными источниками резервов уменьшения себестоимости продукции и услуг являются:

- увеличение объема производства продукции;
- сокращение затратрасходов на ее производство за счет мер по повышению уровня производительности труда, рационального использования материальных ресурсов, уменьшения непроизводственных затрат, потерь и т.д.

Главные задачи анализа хозяйственной деятельности это выявление и подсчет возможностей увеличения производства продукции растениеводства.

Выявление возможностей увеличения продукции земледелия осуществляется по основным направлениям: увеличение посевных площадей, улучшение их производственных возможностей и увеличение урожайности

сельскохозяйственных культур.

Возможные и неиспользованные запасы расширения посевных земель определяются при проверке использования земельных возможностей (включение в сельскохозяйственный оборот земель, занятых кустарником, залежей, заболоченных земель, земель под дорогами и проездами и др.).

Главным резервом увеличения производства продукции растениеводства является рост урожайности сельскохозяйственных культур. Оно происходит за счет:

- а) дополнительного использования удобрений;
- б) повышения их окупаемости;
- в) увеличение урожайности зерновых культур;
- г) сокращения потерь продукции при уборке урожая;
- д) других агротехнических мероприятий.

Все эти мероприятия позволят предприятию значительно увеличить свою доходность, хотя изначально необходимы вложения в покупку удобрений и технического оснащения. Однако все это в конечном результате приведет к очередной прибыли, к чему собственно и стремиться деятельность организации. Производство зерновых культур, их обработка и подготовительные работы к посеву являются затратными и длительными по времени, а также непредсказуемыми относительно погодных условий. В условиях этих тяжелых условий необходимо добиться выигрыша на конец сельскохозяйственных мероприятий.

#### 1 Внесение удобрений

Зерно по производству занимает определенное место среди других отраслей растениеводства. Зерно является основой питания для населения, это не только хлеб, макаронные изделия, крупы. Но и источник производства молока, мяса, яиц и физических кормов.

В настоящее время эффективность производства уменьшается, расходы на производство увеличиваются, земли меняются в следствии невысокой агротехники. Значит требуется глубокое рассмотрение проблем развития

зернового производства, переработка и принятие методов по улучшению качества зерна, роста урожайности культур.

В связи с этим предлагаю внесение удобрений в качестве одного из путей повышения производительности зернового производства.

Предлагается вносить под культуры зерновых нитроаммофоску, это для прибавка урожая в среднем 3 ц/ га.

Проводим расчет затрат:

Стоимость 1 тонны нитроаммофоски (50% д. в.) = 22 950 рублей.

Норма внесения 20 кг д.в. на 1 га или 40 кг физического вещества.

$22\,950 * 0,04 = 918$  рублей - сумма необходимая для покупки удобрений на 1га.

$918 + 35\% = 321,3$  рублей составили затраты на 1га по закупке, доставке и использованию удобрений.

Удобрять необходимо всю площадь зерновых культур, поскольку прибыль в организации позволяет это провести.

$321,3 \times 150 = 48\,195$  руб.- затраты на всю площадь.

Получим валовой сбор с прибавкой:

$150 \times 16,6 + 150 \times 3 = 2\,490 + 450 = 2\,940$  ц

Себестоимость 1 ц зерна рассчитываем с учетом инфляции:

$121 \times 12\% = 135,5$  руб. за 1 ц.

Уровень рентабельности необходимо увеличить до 70 %.

Исходя из этого, посчитаем выручку:

$U_p = \Pi / C_k = (B - C_k) / C_k \times 100\%$

$0,7 = (B - 135,5) / 135,5$

$B - 135,5 = 94,85$

$B = 230,35$  руб. получим цену реализации 1 ц зерна.

Уровень товарности планируется 80%, т.е. будет реализовано:

$5\,515,7 \times 0,8 = 4\,412,56$  ц

Общая выручка будет равна:

$4\,412,56 \text{ ц} \times 230,35 \text{ руб.} = 1\,016\,433,196$  руб.

Общая себестоимость реализованной продукции:

$$4\,412,56 * 135,5 \text{ руб.} = 597\,901 \text{ руб.}$$

$$\text{Прибыль: } 1\,016\,433,196 \text{ руб.} - 597\,901 \text{ руб.} = 418\,532,196 \text{ руб.}$$

$$\text{Прибыль с 1 ц: } 230,35 - 135,5 = 94,85 \text{ руб.}$$

Окупаемость использования удобрений равна:

$(230,35 * 3) / (135,5 * 3) = 691,05 / 406,5 = 1,7$  – таким образом 1 рубль затрат окупится почти в среднем в 1,7 раза, что говорит об эффективности рассмотренного мероприятия.

Исходя из таблицы 16 видно, что эффект от внесения удобрений в сельскохозяйственные земли благоприятно повлияет на все показатели деятельности предприятия. Увеличится урожайность на 2,9 ц/га, расходы конечно также станут больше, что отразится на цене реализации продукции. Однако прибыль от реализации зерна значительно увеличится, что благоприятно повлияет на дальнейшее развитие хозяйства.

Таблица 16 - Эффект от внесения удобрений

Показатели	До внесения удобрений	После внесения удобрений	Отклонения, (+,-)
Урожайность, ц/га	26	28,9	+2,9
Валовый сбор, ц	3 108	5 515,7	+2 407,7
Реализовано зерна, ц	2 815	4 412,56	+1 597,56
Цена реализации 1ц, руб.	220,5	230,35	+9,85
Себестоимость 1ц, руб.	141	135,5	-5,5
Выручка, руб.	620 707,5	1 016 433,196	+395 725,696
Прибыль от реализации зерна, руб.	280 092,5	418 532,196	+138 439,696
Уровень рентабельности затрат, %	45,2	70	+24,8

Для наглядности экономическую оценку повышения эффективности производства продукции растениеводства на данном хозяйстве до и после внедрения предложенных мероприятий изобразим на рисунке 1.

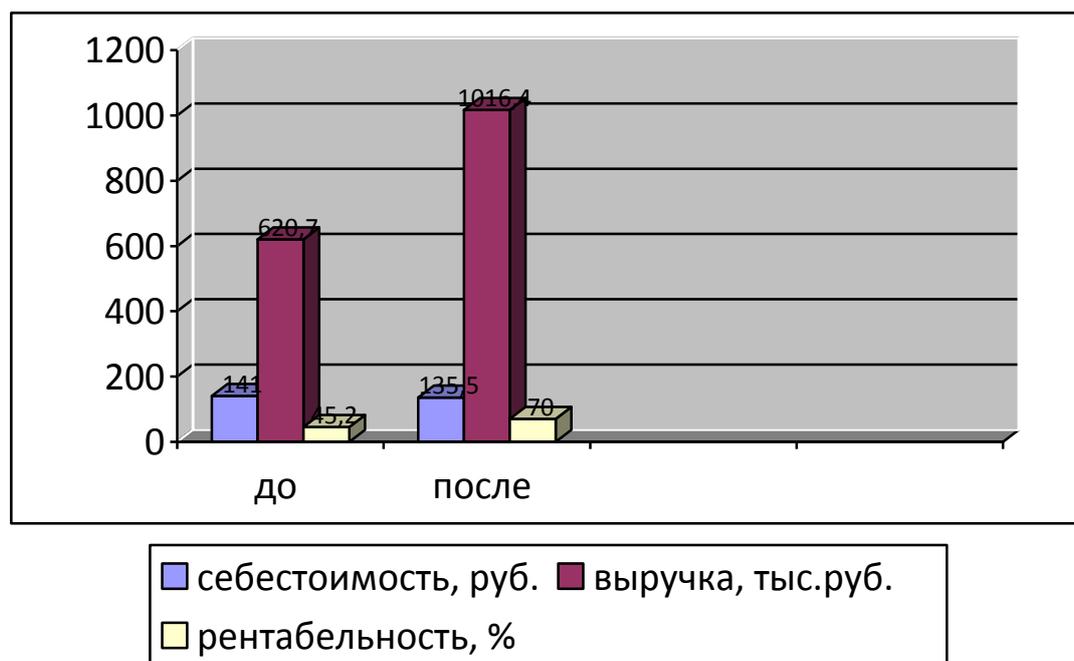


Рисунок 1 – Экономическая оценка повышения эффективности до и после внесения удобрений

## 2 Уборка урожая в оптимальные сроки.

Очень важным резервом увеличения производства продукции является недопущение потерь при уборке урожая. Чтобы определить их величину, необходимо сопоставить урожайность на площадях, где уборка урожая проведена в оптимальный срок и с опозданием. Полученная разность умножается на площадь, на которой урожай был собран позднее оптимальных сроков (табл. 17).р

Из таблицы 17 видно, что было потеряно 51ц урожая в связи с несвоевременной уборкой зерна. Это значительные потери, в среднем хозяйство могло заработать дополнительно более 30 тыс.рублей.

Таблица 17 - Подсчет резервов увеличения производства зерна за счет уборки урожая в оптимальные сроки

Продукция растениеводства	Площадь, убранный позже оптимального срока, га	Урожайность при уборке, ц/га		Потери продукции, ц	
		в срок	позже	с 1га	со всей площади
Зерно и зернобобовые	30	27	25,3	1,7	51

Экономическая эффективность затрат на производство продукции растениеводства в перспективе рассчитана в табл. 18.

Таблица 18 - Экономическая эффективность затрат на производство в перспективе

Показатели	2016 год	2017 год	Темп роста, %
Валовой сбор, ц	3 108	4 050	130
Цена реализации 1ц, руб.	220,5	230,35	104,5
Себестоимость 1ц, руб.	141	135,5	96,1
Полная себестоимость, руб.	438 228	548 775	125,9
Прибыль реализации, руб. от	280 092,5	418 532,196	149,4
Уровень рентабельности затрат, %	45,2	76,2	168,6

За счет соблюдения сроков уборки урожая возможно повысить валовой сбор продукции растениеводства на 30% и значительно повысить уровень рентабельности затрат - до 76,2%.

Для наглядности экономическую оценку до и после внедрения предложенных мероприятий изобразим на рисунке 2.

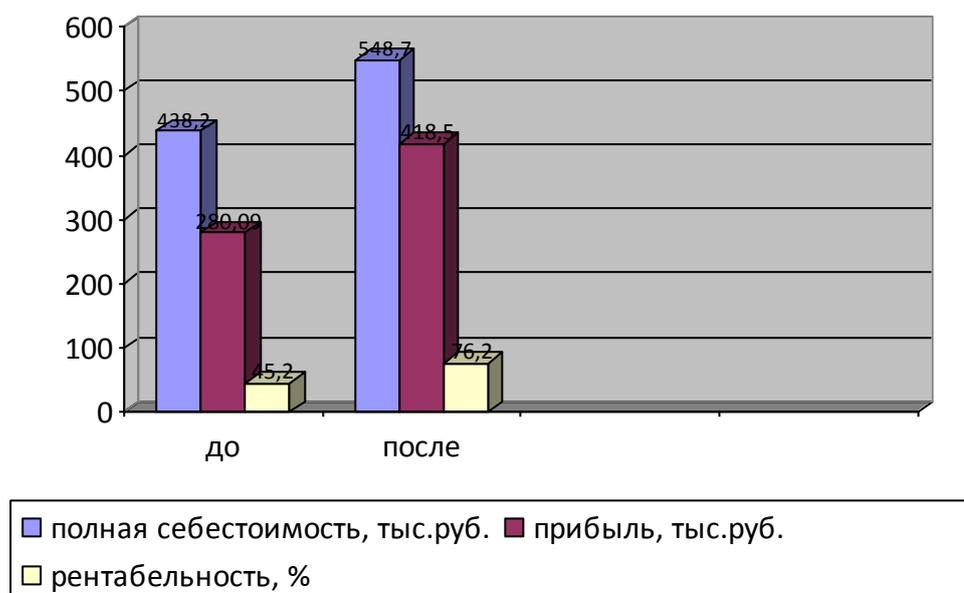


Рисунок 2 - Экономическая оценка повышения эффективности до и после уборки урожая в оптимальные сроки

### 3 Увеличение объема производства за счет улучшения структуры посевов

Существенным резервом увеличения производства продукции является улучшение структуры посевных площадей, т.е. увеличение доли более урожайных культур в общей посевной площади (табл. 19). Изменение структуры посевов позволит поменять тактику ведения производства, а также повысить количество урожая, что соответственно отразится на прибыли с производства.

По данным таблицы 19 при увеличении объема производства зерновых культур хозяйство значительно выиграет и сможет собрать на 771ц урожая больше, а значит заработать еще 177 599,85 руб. Хотя изменения в объемах посевных площадей произошли не значительные, но даже их хватит для увеличения дохода предприятия.

Таблица 19 - Подсчет резервов увеличения объема производства за счет улучшения структуры посевов

Культура	Структура посевов, %		Посевная площадь, га		Фактическая урожайность в среднем за 3 года, ц/га.	Объем производства при структуре посевов, ц	
	фактическая	возможная	фактическая	возможная		фактическая	возможная
Зерновые всего:	71,6	86,7	110	130	25,7	2 904	3 495
Овес	25	20	30	30	30	900	900
Пшеница	33,3	40	40	60	27	1 080	1 620
Ячмень	33,3	26,7	40	40	28	1 120	1 120
Зернобобовые	8,4	13,3	10	20	18	180	360
Итого	100	100	120	150	-	3 084	3 855

Рассмотрим по показателям, какие выгоды после принятых мероприятий будет нести предприятие. Рассчитаем полученные результаты на перспективу для предприятия.

Таблица 20 - Экономическая эффективность затрат на производство зерна в перспективе

Показатели	2016 год	2017 год	Темп роста, %
Валовой сбор, ц	3 084	3 855	125
Цена реализации 1ц, руб.	220,5	230,35	104,5
Себестоимость 1ц, руб.	141	135,5	96,1
Полная себестоимость, руб.	434 844	522 352,5	120,2
Выручка, руб.	680 022	887 999,25	130,6
Прибыль от реализации, руб.	245 178	365 646,75	149,1
Уровень рентабельности затрат, %	56,3	70	124,3

Таблица 20 показывает, что увеличение объемов производства благоприятно повлияет на дальнейшее развитие крестьянского хозяйства и сможет увеличить количество собранного зерна на 25%, а прибыль для организации станет на 49,1% больше. Уровень рентабельности увеличится до 70%.

Для наглядности экономическую оценку повышения эффективности производства продукции растениеводства на данном хозяйстве до и после внедрения предложенных мероприятий изобразим на рисунке 3.

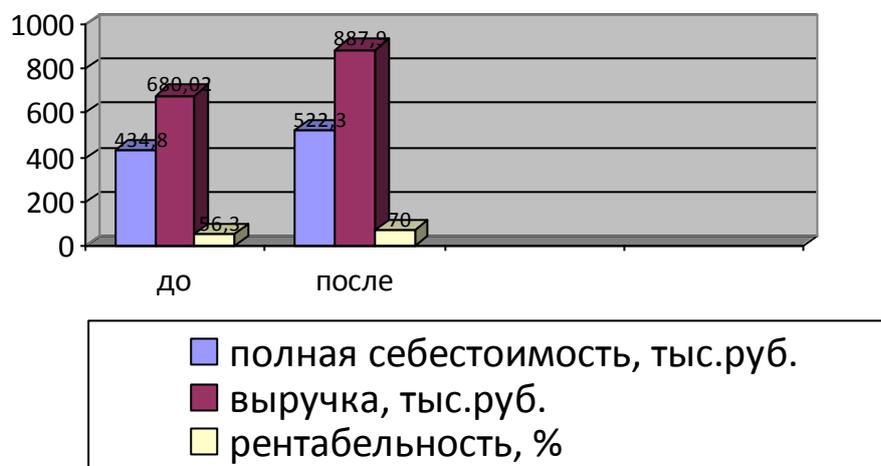


Рисунок 3 - Экономическая оценка повышения эффективности до и после увеличения объема производства

#### 4 Результаты проведенного исследования

Выявленные резервы оптимизации и сокращения затрат на производство продукции растениеводства сельскохозяйственного предприятия КФХ «Рольгейзер А.П.» - повышение урожайности от внесения удобрений, увеличение объема производства за счет улучшения структуры посевных площадей, увеличение производства продукции растениеводства за счет уборки урожая в оптимальные сроки, - позволят увеличить валовой сбор, следовательно, произойдет увеличение прибыли и снижение издержкоем-кости продукции. Основные изменения представлены в табл.21.

Таблица 21- Экономическая эффективность затрат на производство продукции в перспективе

Показатели	2016 год	2017 год	Темп роста, %
Валовой сбор, ц	3 084	3 855	125
Реализовано зерна, ц	2 815	4 412,56	156,8
Цена реализации 1ц, руб.	220,5	230,35	104,5
Себестоимость 1ц, руб.	141	135,5	96,1
Выручка, руб.	650 364,75	952 216,2	146,4
Прибыль от реализации, руб.	245 178	365 646,75	149,1
Уровень рентабельности затрат, %	41,7	61,2	146,8

Проанализировав сводную таблицу на перспективу, можно сказать, что произошли положительные изменения, во всех экономических показателях. Одновременно произошло снижение себестоимости, как полной, так и одного центнера. Это связано с эффектом масштаба, снижением издержкоём-кости затрат и ряда других факторов.

Результатом всех изменений явился рост уровня рентабельности затрат на 19,5%.

В результате проведенного факторного анализа себестоимости продукции зерновых культур мы выявили резерв ее снижения за счет увеличения валового сбора продукции на 771 ц (изменив структуру посевов), оптимизация норм высева семян и рациональное внесение удобрений дает нам прибыль на сумму 138 439,7 рублей.

## 5 Социальная ответственность

### 5.1 Описание рабочего места на предмет возникновения вредных и опасных производственных факторов на данном рабочем месте

Объектом исследования является рабочий кабинет бухгалтера, расположенный в здании по адресу: Новосибирская обл., г. Болотное, ул. Московская 4.

Помещение, в котором находятся рабочие места, имеет следующие характеристики:

- длина помещения (А) – 6 м;
- ширина помещения (Б) – 3 м;
- высота помещения (Н) – 3 м;
- число окон – 1 (размер 2х2,5 м);
- число рабочих мест – 2.

Характеристика зрительных работ оценивается в соответствии СНИП 23-05-95 и зависит от наименьшего или эквивалентного размера объекта, различение в нашем случае он составляет от 0,15 до 0,3 мм, поэтому для нашего рабочего места разряд зрительных работ будет соответствовать 2, с подразрядом Г, так как контраст объекта с фоном – большой, а характеристика фона светлая.

В рабочем кабинете используется общая система освещения, это естественное освещение (создаваемое прямыми солнечными лучами) и искусственное освещение, люминесцентные лампы ЛД (белого цвета) мощностью 80 Вт каждая, установленные в количестве 3 штуки в светильник типа ШОД, световой поток распределяется равномерно по всей площади, достаточно освещая рабочую поверхность при ее эксплуатации.

Имеется 1 окно, выходящее на северную сторону, во двор, на окне жалюзи персикового цвета. В кабинете проводится оформление договоров,

работа с клиентами и анализ работы крестьянского (фермерского) хозяйства. Основные работы производятся на высоте 0,8 м над поверхностью пола. По тяжести, выполняемые работы относятся к категории «лёгких».

Интерьер: стены оклеены обоями светлого оттенка, пол покрыт линолеумом. Потолок помещения облицован светлой плиткой окрашенной в белый цвет.

На основании заключения экспертной комиссии по аттестации рабочих мест, проведенной Новосибирским центром метрологии, стандартизации и сертификации, были определены параметры микроклимата, занесенные в карту аттестации рабочего места по условиям труда №9 от 12.08.2010г.

Параметры микроклимата: температура воздуха – в холодный период 21- 23°С, в теплый период 23-25°С; относительная влажность – в холодный период 40-60 %, в теплый период 40-60 %; скорость движения воздуха 0,1 м/с; уровень шума менее 50дБ.

Помещение оборудовано вентиляцией. Ежедневно в нем проводят влажную уборку (протирают пыль, моют полы).

В помещении находится два огнетушителя типа ОУ-5 (углекислотный огнетушитель).

Работа сотрудника непосредственно связана с компьютером, а соответственно с дополнительным вредным воздействием целой группы факторов, что существенно снижает производительность их труда. К таким факторам можно отнести:

- 1 недостаточная освещенность рабочего места;
- 2 ненормативные условия микроклимата;
- 3 воздействия шума;
- 4 воздействие электромагнитных полей и излучений и другое вредное влияние компьютера;
- 5 воздействие электрического тока вследствие неисправности аппаратуры;
- 6 нерациональное расположение оборудования и неправильная

эргономическая организация рабочего места;

7 пожароопасность;

8 землетрясения;

9 близость расположения к опасным производственным объектам.

Каждый из этих факторов (в разной степени) отрицательно воздействует на здоровье и самочувствие человека.

## 5.2 Анализ выявленных вредных факторов

Вредные производственные факторы — факторы среды и трудового процесса, воздействие которых на работающего при определенных условиях (интенсивность, длительность и др.) может вызвать профессиональное заболевание, временное или стойкое снижение работоспособности, повысить частоту соматических и инфекционных заболеваний, привести к нарушению здоровья потомства. В зависимости от количественной характеристики (уровня концентрации и др.) и продолжительности воздействия вредный производственный фактор может стать опасным.

Стандарты на требования и нормы по видам опасных и вредных факторов содержат количественные или качественные характеристики этих факторов. Классификация факторов дана в основополагающем стандарте ГОСТ 12.0.003 – 74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

Согласно этому стандарту по природе действия все факторы делятся на следующие группы: химические; физические; биологические; психофизиологические.

Перейдем к непосредственному выявлению и анализу опасных и вредных производственных факторов, влияющих на деятельность служащих.

### 1) Влияние освещенности на деятельность человека

Свет определяет также жизненный тонус и ритм человека. Такие функции организма, как дыхание, кровообращение, работа эндокринной системы

отчетливо меняют интенсивность деятельности под влиянием света.

Длительное световое голодание приводит к снижению иммунитета, функциональным нарушениям в деятельности центральной нервной системы (ЦНС). Свет является мощным эмоциональным фактором, воздействует на психику человека.

Превышение нормативных параметров освещения ведет к снижению работоспособности, так как чрезмерная яркость и блескость слепит глаза и искажает видимость.

Понижение нормативных параметров может явиться причиной травматизма, так как возникают плохо освещенные зоны, резкие тени уменьшают видимость, увеличивается нагрузка на зрительный нерв, что ведет к близорукости.

Правильно спроектированное и рационально выполненное освещение производственных помещений способствует повышению эффективности и безопасности труда, снижает утомление и травматизм, сохраняет высокую работоспособность.

Для обеспечения требуемой освещенности необходимо рассчитать систему освещения на рабочем месте. Площадь помещения составляет 18 м<sup>2</sup>. Для расчета освещения необходимо выбрать систему освещения, источники света, тип светильников, определить освещенность на рабочих, коэффициент запаса, необходимое количество светильников и мощность источников света.

Для нашего помещения наиболее рациональна система общего равномерного освещения, которая применяется для тех помещений, где работа производится на всей площади и нет необходимости в лучшем освещении отдельных участков.

В качестве источников света рационально использовать люминесцентные лампы, т. к. они имеют много преимуществ перед лампами накаливания: их спектр ближе к естественному освещению; они имеют большую экономичность (больше светоотдача) и срок службы (в 10-12 раз больше чем лампы накаливания). Однако наряду с этим имеются и недостатки: их работа

иногда сопровождается шумом; хуже работают при низких температурах; их нельзя применять во взрывоопасных помещениях. Тип светильников для люминесцентных ламп – двухламповый светильник типа ШОД с защитной решеткой, т. к. они предназначены для освещения в нормальных помещениях, а параметры микроклимата нашего помещения по ГОСТ 30494-96 «Параметры микроклимата в помещениях» соответствуют категории «нормального помещения».

Значения нормируемой освещенности изложены в строительных нормах и правилах СНиП 23-05-95. Для нашего помещения необходима освещенность, соответствующая зрительной работе очень высокой точности (наименьший размер объекта различения 0,15 – 0,3 мм, разряд зрительной работы -2, подразряд зрительной работы – Г, фон – светлый, контраст объекта с фоном – большой).

В соответствии со СНиП 23-05-95 для обеспечения зрительного комфорта в помещениях при выполнении зрительных работ, указанного в предыдущем разделе типа, требуется необходимая освещённость рабочего мест  $E = 300$  Лк. Полученная величина освещенности корректируется с учетом коэффициента запаса по причине загрязнения светильников и уменьшения светового потока ламп.

Основные характеристики используемого осветительного оборудования и рабочего помещения:

- тип светильника – с защитной решеткой типа ШОД;
- наименьшая высота подвеса ламп над полом –  $h_2=2,5$  м;
- нормируемая освещенность рабочей поверхности  $E=300$  лк для общего освещения;
- длина  $A = 6$  м, ширина  $B = 3$  м, высота  $H= 3$  м;
- коэффициент запаса для помещений с малым выделением пыли  $k=1,5$ ;
- высота рабочей поверхности –  $h_1=0,75$  м;
- коэффициент отражения стен  $\rho_c=30\%$  (0,3)- для стен оклеенных светлыми обоями;

- коэффициент отражения потолка  $\rho_p=70\%$  (0,7) - потолок побеленный.

Произведем размещение осветительных приборов. Используя соотношение для наивыгоднейшего расстояния между светильниками, а также то, что  $h=h_2-h_1=1,75$  м, тогда  $\lambda=1,1$  (для светильников с защитной решеткой), следовательно,  $\lambda=1,925$  м. Расстояние от стен помещения до крайних светильников -  $\lambda/2=0,9625$  м. Исходя из размеров рабочего кабинета ( $A=6$  м и  $B=3$  м), размеров светильников типа ШОД ( $A=1,53$  м,  $B=0,284$  м) и расстояния между ними, определяем, что число светильников в ряду должно быть 3, и число рядов - 1, т.е. всего светильников должно быть 3 (рисунок 4).

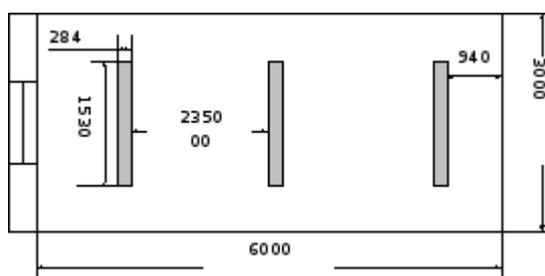


Рисунок 4 – Схема расположения ламп

Произведем расчет осветительной установки. Расчет общего равномерного искусственного освещения выполняют методом коэффициента использования светового потока. Величина светового потока лампы определяется по формуле:

$$\Phi = \frac{E \cdot k \cdot S \cdot Z}{n \cdot \eta}, \quad (3)$$

где  $\Phi$  - световой поток каждой из ламп, лм;

$E$  – минимальная освещенность, лк;

$k$  - коэффициент запаса;

$S$  - площадь помещения, м<sup>2</sup>;

$n$  - число ламп в помещении;

$\eta$  - коэффициент использования светового потока (в долях единицы);

$Z$  - коэффициент неравномерности освещения (для люминесцентных

светильников  $Z = 0,9$ ).

Для определения коэффициента использования светового потока необходимо знать индекс помещения  $i$ , значения коэффициентов отражения стен  $\rho_{ст}$  и потолка  $\rho_{п}$  и тип светильника. Индекс помещения определяется по формуле:

$$i = \frac{S}{h(A + B)} \quad (4)$$

где  $S$  – площадь помещения, м<sup>2</sup>;

$h$  – высота подвеса светильников над рабочей поверхностью, м;

$A, B$  – стороны помещения, м.

$$i = \frac{18}{1,75(6 + 3)} = \frac{18}{15,75} = 1,1$$

Значение коэффициента отражения потолка примем 70%, а значение коэффициента отражения стен – 30%. Исходя из этого, коэффициент использования светового потока равен 0,38 (СниП 23-05-95 табл. Коэффициент использования светового потока).

Определим величину светового потока:

$$\Phi = \frac{300 \cdot 1,5 \cdot 18 \cdot 0,9}{6 \cdot 0,38} = \frac{7290}{2,28} = 3197 \text{ лм.}$$

Выбираем тип лампы. В нашем случае это должна быть лампа ЛВ мощностью 80 Вт.

Таким образом, система освещения рассматриваемого помещения должна состоять из 3 двухламповых светильников типа ШОД с люминесцентными лампами ЛД мощностью 80 Вт, выстроенных в 1 ряд по 3 светильника.

Теперь сравним систему требуемой освещенности с реально существующей системой освещения. Система освещения помещения состоит из 3 двухламповых светильников типа ШОД, выстроенных в 1 ряд по 3 светильника, с лампами ЛД мощностью 80 Вт. Светильники расположены параллельно стене с окнами. Перегоревшие лампы своевременно заменяются.

Можно сделать вывод, что существующая система искусственного

освещения помещения соответствует требованиям СНИП 23-05-95.

2) Влияние микроклимата рабочего места (участка) на самочувствие человека.

Метеорологические условия рабочего места, или микроклимат, зависят от теплофизических особенностей технологического процесса, климата, сезона года, условий отопления и вентиляции.

Параметры микроклимата оказывают непосредственное влияние на тепловое самочувствие человека и его работоспособность. Например: понижение температуры и повышение скорости воздуха способствуют усилению конвективного теплообмена и процесса теплоотдачи при испарении пота, что может привести к переохлаждению организма. Повышение скорости воздуха ухудшает самочувствие, так как способствует усилению конвективного теплообмена и процессу теплоотдачи при испарении пота. Поэтому при длительном пребывании людей в закрытых помещениях рекомендуется ограничиваться относительной влажностью в пределах 30 – 70 %. Ненормированные параметры микроклимата приводят к падению работоспособности, особенно при температуре больше 30°C.

Метеорологические условия рабочего места, или микроклимат, зависят от теплофизических особенностей технологического процесса, климата, сезона года, условий отопления, вентиляции. К параметрам микроклимата относятся - температура, скорость, относительная влажность, атмосферное давление окружающего воздуха.

Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений установлено системой стандартов безопасности труда (ССБТ) ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

В рабочей зоне производственного помещения, согласно ГОСТ 12.1.005–88, могут быть установлены оптимальные и допустимые микроклиматические условия.

Допустимые параметры микроклимата – это такие параметры, которые

могут превышать оптимальные, но не оказывают отрицательного воздействия на человека. В таблице 18 указаны допустимые и оптимальные параметры микроклимата для помещений с ПЭВМ.

Параметры микроклимата едины для всех производств и всех климатических зон с некоторыми незначительными отступлениями.

Таблица 22 - Оптимальные и допустимые нормы микроклимата для помещений с ПЭВМ

Период года	Категория работ	Температура воздуха, С°	Относит. влажность, %	Скорость движения воздуха
Допустимые				
Холодный	Легкая 1а	21-25	75	0,1
Теплый	Легкая 1а	22-28	55	0,1-0,2
Оптимальные				
Холодный	Легкая 1а	22-24	40-60	0,1
Теплый	Легкая 1а	23-25	40-60	0,1

### 3) Влияние электромагнитных полей (ЭМП) на человека

В нашем случае источником ЭМП и излучений является компьютер. Длительное действие ЭМП промышленной частоты приводит к следующим расстройствам: головная боль, вялость, расстройство сна, снижение памяти, повышенная раздражительность, апатия, боли в области сердца. Для хронического воздействия ЭМП промышленной частоты характерны нарушения ритма и замедление частоты сердечных сокращений, функциональные нарушения в ЦНС (центральная нервная система) и ССС (сердечно-сосудистая система), в составе крови. Поэтому необходимо ограничивать время пребывания человека в зоне действия ЭМП, создаваемого токами промышленной частоты напряжением выше 400 кВ.

Наиболее чувствительны к ЭМП центральная нервная система, сердечно-сосудистая система, анализаторы. Характерны: раздражительность, головная боль, нарушение сна, своеобразные «фобии», связанные со страхом ожидаемого разряда, повышенная эмоциональная возбудимость и быстрая истощаемость, неустойчивость показателей пульса и артериального давления. Самый страдающий от дисплея орган человека – глаза. Существует даже

понятие «компьютерный зрительный синдром» (КЗС). Основные его симптомы: глаза устают, изображение двоится, глаза слезятся, нарушается восприятие цветов, а в дальнейшем может развиваться близорукость и катаракта глаз. Во всем мире КЗС стал основным заболеванием пользователей компьютеров. Причина КЗС заключается не в электромагнитных излучениях, а в том, что человеческие глаза слабо приспособлены к работе с устройством, подобным монитору.

#### 4) Влияние электромагнитных излучений (ЭМИ) на человека

Для длительного действия ЭМИ различных диапазонов длин волн при умеренной интенсивности характерно развитие функциональных расстройств в ЦНС, изменение состава крови. В связи с этим могут появиться головная боль, изменение давления, пульса, нервно-психические расстройства, утомляемость, трофические нарушения (выпадение волос, ломкость ногтей, снижение массы тела). Острые нарушения при воздействии ЭМИ (аварийные ситуации) сопровождаются сердечно-сосудистыми расстройствами с обмороками, резким учащением пульса и снижением артериального давления. Другим вредным фактором при работе с компьютером является нагрузка на орган зрения. Защита этого органа от чрезмерной нагрузки осуществляется за счет притока энергии от других органов, а это вызывает возрастание нагрузки на сердце, почки, головной мозг, нервную систему. Информационные технологии воздействуют на психику человека, а это в свою очередь снижает работоспособность.

#### 5) Эргономика рабочего места

Неправильная организация рабочего места воздействует на опорно-двигательную систему, что также вызывает дискомфортные ощущения, снижает производительность труда.

Физические перегрузки (статические) – процесс сокращения мышц необходимый для поддержания тела и его частей в пространстве. В процессе труда она связана с фиксацией орудий и предметов труда в неподвижном состоянии, а так же с приданием человеку рабочей позы. При длительной

работе с дисплеями ПЭВМ оператор может испытывать нервно-психические перегрузки – это трудовая деятельность, при которой наблюдается напряжение центральной нервной системы.

Нервно – психические нагрузки (напряженность трудового процесса). Под ним подразумеваются различные виды трудовой деятельности, которые сопровождаются напряжением функций, прежде всего центральной нервной системы. Интеллектуальные нагрузки могут быть различными из-за содержания и характера выполняемой работы, восприятия сигналов (информации), сложности задания. Необходимо учитывать и тот факт, что при нервно-психических перегрузках организм человека склонен к инерции, к продолжению деятельности центральной нервной системы в заданном направлении. После ее окончания «рабочая доминанта» полностью не угасает, обуславливая более длительное утомление и даже истощение организма под влиянием нервно-психических перегрузок, больше, чем при физических перегрузках.

Утомление – это физиологический, а не патологический процесс. Он характеризуется понижением функциональных возможностей организма. Различают быстрое утомление и медленное. Быстрое утомление наступает в результате большой физической работы и чрезмерной напряженности. Медленное утомление характеризуется уменьшением работоспособности в результате чрезмерно длительной и монотонной работы. Итогами утомления могут стать снижение работоспособности, ухудшение количества и качества выполняемой работы, нарушение координации движений, ухудшение памяти и пр. Хроническое переутомление обуславливается следующими признаками: чувство переутомления до начала работы; высокой раздражительностью; уменьшением заинтересованности к работе; снижением аппетита; потерей веса; нарушением сна; кошмарными снами. При хронической утомляемости возможны: тошнота; тремор вытянутых рук; пониженное артериальное давление.

Длительная работа на компьютере в неправильной рабочей позе

вызывает патологические изменения межпозвоночных дисков, сдавливание органов грудной и брюшной полостей и другие отрицательные последствия, которые накапливаются и проявляются через несколько лет.

Рациональное цветовое оформление интерьера – действенный фактор улучшения условий труда и жизнедеятельности человека. Установлено, что цвета могут воздействовать на человека по-разному: одни – успокаивают, другие – раздражают. Поддержание рациональной цветовой гаммы в помещениях достигается правильным выбором осветительных установок, обеспечивающих необходимый световой спектр.

### 5.3 Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды

Опасный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме, острому отравлению или другому внезапному резкому ухудшению здоровья или к смерти.

Под опасным производственным фактором понимается фактор среды и трудового процесса, который может стать причиной травмы, острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, может также привести к смерти.

Все опасные производственные факторы в соответствии с ГОСТ 12.0.003–74 подразделяются на физические, химические, биологические и психофизиологические.

К физическому опасному фактору относится повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой, может привести к поражению кожных покровов, нервно-мышечной системы, и привести к летальному исходу.

Воздействие электрического тока носит разностороннюю направленность. Протекая через тело человека электрический ток, совершает

термическое, электролитическое, механическое и биологическое воздействие. Термическое воздействие выражается ожогами отдельных участков тела, нагревая до высокой температуры органы, расположенные на пути протекания тока, активизируя в них существенные многофункциональные перемены. Электролитное влияние тока выражается в разложении органической жидкости, в том числе крови, в нарушении ее физико-химического состава. Механическое влияние тока приводит к расслоению и разрыву тканей организма в результате электродинамического эффекта, а так же моментального взрывоподобного образования пара из тканевой жидкости и крови. Биологическое действие электрического тока выражается раздражением и возбуждением живых тканей организма, а так же нарушением внутренних биологических процессов. Поражение человека электрическим током называется электротравмой. Мероприятия электробезопасности регламентированы действующими предписаниями применения электроустановок (ПУЭ).

Ежегодно проводится инструктаж работников по электробезопасности, который заканчивается контролем знаний в виде устного опроса и проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Электрический ток представляет собой скрытый тип опасности, т.к. его трудно определить в токо- и нетоковедущих частях оборудования, которые являются хорошими проводниками электричества. Смертельно опасным для жизни человека считают ток, величина которого превышает 0,05А, ток менее 0,05А – безопасен (до 1000 В).

Электрический ток, проходя через тело человека, оказывает физическое, тепловое, химическое и биологическое воздействия.

Непосредственными причинами смерти человека, пораженного электрическим током, является прекращение работы сердца, остановка дыхания вследствие паралича мышц грудной клетки и так называемый электрический шок. При длительном шоковом состоянии может наступить

смерть.

Важное значение для предотвращения электротравматизма имеет правильная организация обслуживания действующих электроустановок, проведения ремонтных, монтажных и профилактических работ. Разрядные токи статического электричества чаще всего возникают при прикосновении к любому из элементов ЭВМ. Такие разряды опасности для человека не представляют, но кроме неприятных ощущений они могут привести к выходу из строя ЭВМ.

Неправильное использование ПЭВМ может привести к возникновению пожара.

Пожары представляют особую опасность, так как сопряжены не только с большими материальными потерями, но и с причинением значительного вреда здоровью человека и даже смерти. Как известно пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окисления и источников зажигания.

Основные положения методов испытаний конструкций на огнестойкость изложены в ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования» и ГОСТ 302247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

Степень огнестойкости здания определяется огнестойкостью его конструкций в соответствии со СНиП 21-01-97, которые регламентируют классификацию зданий и сооружений по степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности. Здание, в котором расположено исследуемое помещение, выполнено из огнестойких материалов – кирпича и бетона.

#### 5.4 Защита в чрезвычайных ситуациях

Под землетрясением понимают колебания грунта. Волны, которые вы-

зывает земля, называются сейсмическими. Хотя источник естественных землетрясений занимает некоторый объем горных пород, часто его определяют как точку, из которой расходятся сейсмические волны. Эту точку называют фокусом землетрясения. Точку на земной поверхности, расположенную непосредственно над фокусом, называют эпицентром землетрясения. Интенсивность землетрясения определяется по степени повреждения искусственных сооружений, по нарушению поверхности грунта и характеру реакции у животных.

Ближайшими к Новосибирской области сейсмоопасными территориями являются республика Алтай и Прибайкалье.

В случае возникновения землетрясений необходимо использовать следующие меры защиты: не создавать панику: прежде всего следует сохранять спокойствие.

Если человек находится вне помещения - следует оставаться на улице, находясь внутри здания - рекомендуется оставаться там.

Находясь в помещении, следует стоять у опорных стен или встать в дверном проеме. На улице надо держаться подальше от электрических проводов и по возможности не задерживаться на узких улицах. Никогда во время землетрясения не следует входить в лифт и на лестницы.

По данным ГО и ЧС Новосибирской области в случае максимальной 9-ти балльной активности на Алтае или Прибайкалье, в данном месте сила толчков составит 3-4 балла. Это не приведет к разрушению. Ощущается лишь небольшой частью населения. Распознаётся по лёгкому дребезжанию и колебанию предметов, посуды и оконных стёкол, скрипу дверей и стен.

Чрезвычайной ситуацией может быть назван пожар.

Разработаны следующие меры пожаротушения: предусмотрена пожарная сигнализация в здании, имеется план эвакуации, проведены соответствующие инструктажи (раз в полгода), ознакомление с нормативными документами.

В качестве средств пожаротушения должны применяться порошковые и

углекислотные огнетушители. Использовать в помещении химический пенный огнетушитель не желательно, поскольку имеется большое количество постоянно работающего электрооборудования.

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа в соответствии с Федеральным законом «О противопожарной безопасности», которые определяют обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:

- правила использования офисной техникой;
- правила вызова пожарной охраны;
- правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики;
- порядок эвакуации, пожарный выход и т.д.

Уровень подготовки работников можно оценивается как хороший.

## 5.5 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

### Защита от электромагнитных полей и излучений

Основным источником электромагнитных полей и излучений в нашем помещении являются компьютеры, и в первую очередь, мониторы.

В России в настоящее время практически на 100% используются мониторы зарубежных производителей и к ним применяются жесткие требования по безопасной эксплуатации, которые закрепляются в соответствующих стандартах. Стандарты применяются для того, чтобы защитить от опасности вредного воздействия пользователей и окружающую среду. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» устанавливает временные допустимые уровни ЭМП, создаваемые ПЭВМ. Источниками ЭМП являются компьютеры и периферийные устройства, которые создают излучение в диапазоне частот 5 Гц - 400 кГц и ЭМП промышленной частоты 50 Гц. В таблицах 2 и 3 представлены временные допустимые уровни ЭПМ. Создаваемые ПЭВМ и допустимые

уровни излучения ЭМИ соответственно таблице 21:

В данном рабочем кабинете находятся компьютеры, прошедшие аттестацию по стандарту ТСО'99.

Таким образом, энергетические параметры компьютеров, в настоящее время, находятся в соответствии с нормой.

В таблице 23 представлены допустимые уровни излучения от электростатических, электрических и магнитных полей по стандарту ТСО'99.

Одним из мероприятий для защиты от вредного воздействия ЭПМ является регламентирование труда и отдыха. В таблице 24 представлены нормы времени регламентируемых перерывов в работе. В нашем случае необходимо использовать 30-минутные перерывы.

Таблица 23 - Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемые ПЭВМ

Наименование параметров		
Напряженность электрического поля	В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц	25 В/м
	В диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц	2,5 В/м
Плотность магнитного потока	В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц	250 нТл
	В диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц	25 нТл
Электростатический потенциал экрана видеомонитора		500 В
Напряженность электростатического поля		15 кВ/м

Таблица 24 - Допустимые уровни излучения от электростатических, электрических и магнитных полей по стандарту ТСО'99

Электрические поля	
диапазон частот	Допустимые значения
поверхностный электростатический потенциал	не более 500 В
5 Гц — 2 кГц	не более 10 В/м (30 см перед экраном, 50 см вокруг)
2 кГц — 400 кГц	не более 1 В/м (30 см перед экраном, 50 см вокруг)
Магнитные поля	
диапазон частот	допустимые значения
5 Гц — 2 кГц	не более 200 нТл (30 см перед экраном, 50 см вокруг)
2 кГц — 400 кГц	не более 25 нТл (50 см вокруг)
Радиационное излучение, не более 5000 наногрей в час	

Для уменьшения вредного влияния ЭМП на сотрудников рабочие места оснащены жидкокристаллическими (LCD) мониторами. В данных мониторах отсутствует источник излучений – электронно-лучевая трубка.

Кроме того, зачастую наблюдается пренебрежение сотрудников к требованиям организации труда и отдыха, так как выполняемая работа связана с вводом больших объёмов информации. Поэтому следует внимательнее следить за тем, чтобы делались соответствующие перерывы в работе.

Таблица 25 - Регламентирование труда и отдыха при работе на ПЭВМ

Категория Работ	Уровень нагрузки			Суммарное время перерывов в течение смены	
	Считывание информации, тыс. печатных знаков	Ввод информации, тыс. печатных знаков	Режим диалога, час	8 час. неделя	12 час. неделя
I	До 20	До 15	До 2	30	70
II	До 40	До 30	До 4	50	90
III	До 60	До 40	До 6	70	120

Эргономическая организация рабочего места. Можно выделить несколько рекомендаций по организации оптимального рабочего места, оснащенного компьютером, чтобы работа осуществлялась без жалоб и без усталости: высота рабочей поверхности рекомендуется в пределах 680-760 мм; высота рабочей поверхности, на которую устанавливается клавиатура, должна быть 650 мм; большое значение придается характеристикам рабочего кресла. Так, рекомендуется высота сиденья над уровнем пола должна быть в пределах 420-550 мм. Поверхность сиденья рекомендуется делать мягкой, передний край закругленным, а угол наклона спинки рабочего кресла – регулируемым; установить подставку для ног с бортиком 10 мм и рифленой поверхностью. В настоящее время эргономическая организация рабочего места работника в целом соответствует нормам СанПин 2.2.2/2.4.1340-03. Для полного соответствия нормам рекомендуется оборудовать рабочее место подставкой

для ног, описанной выше.

## 5.6 Заключение по разделу «Социальная ответственность»

В результате проведенного анализа опасных и вредных производственных факторов можно сделать вывод, что для исследуемого объекта большинство факторов, потенциально представляющих опасность для здоровья сотрудника, соответствуют нормативным значениям.

Для повышения температуры в холодный период необходимо использовать средства местного обогрева.

Можно также отметить, что главным источником опасности для здоровья работников являются они сами, так как постоянно пренебрегают требованиями к организации труда и отдыха, регламентирующими обязательные периодические перерывы при работе с ЭВМ.

Для уменьшения влияния вредного воздействия электромагнитных полей и излучений рекомендуется использовать жидкокристаллические мониторы.

В качестве средств пожаротушения должны применяться порошковые и углекислотные огнетушители. Необходимо поддерживать в рабочем состоянии систему кондиционирования воздуха.

## Заключение

Себестоимость сельскохозяйственной продукции является важнейшим показателем экономической эффективности производства. Ее снижение – одна из первоочередных задач отрасли и каждого предприятия, так как от уровня себестоимости продукции зависят, сумма прибыли и уровень рентабельности, финансовое состояние предприятия и его платежеспособность, размеры отчислений в фонды накопления и потребления, темпы расширенного воспроизводства, уровень закупочных и розничных цен на сельскохозяйственную продукцию. Особую актуальность проблема снижения себестоимости приобретает на современном этапе. Поиск резервов ее снижения помогает многим хозяйствам избежать банкротства и выжить в условиях рыночной экономики.

Данное предприятие имеет благоприятное географическое положение и природные условия. Хозяйство в достаточной степени обеспечено основными средствами, земельными и трудовыми ресурсами и осуществляет эффективное их использование. В целом предприятие является рентабельным.

Основными путями дальнейшего повышения эффективности производства в хозяйстве могут являться также методы организации, направленные на устранение различного рода потерь и сокращения производственных расходов, повышение производительности труда, изыскание средств для приобретения дополнительного количества техники, используемой при производстве продукции.

В ходе выполнения данной работы:

- 1 Изучена научная, научно-методическая и специальная литература по интересующей тематике.
- 2 Рассмотрены и проанализированы основные показатели, влияющие на объем производства и себестоимости зерна.
- 3 Выявлены резервы снижения себестоимости зерна.

Изучив состояние затрат на производство продукции зерновых культур и проведя анализ себестоимости этой продукции в КФХ «Рольгейзер А.П.» Юргинского района Кемеровской области можно сделать следующие выводы.

Крестьянское фермерское хозяйство относится к экономически стабильным организациям. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 150 га. Организация имеет развитую отрасль зернопроизводства.

Урожайность зерновых культур в 2016 году составила 26,5ц/га и уровень рентабельности хозяйства составил 52,3 %.

Форма учета на данном хозяйстве автоматизированная. Учет ведется в соответствии с Законом Российской Федерации «О бухгалтерском учете и отчетности», а учет затрат на производство в соответствии с «Основным положением по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг)». В целом организация учета отвечает предъявленным требованиям.

В целях сокращения объема работы при составлении годового отчета, статистической отчетности было бы целесообразным учет затрат и выхода продукции зерновых культур отражать в производственном отчете по растениеводству. Это позволит улучшить читаемость данных и усилить контроль за затратами.

Проведя анализ динамики затрат на производство зерновых культур мы выявили, что затраты на производство зерна возросли на 43,2 % и составили 109,3 тыс. рублей.

Анализ урожайности зерновых культур показал, что она увеличилась на 13,4%. Такое увеличение урожайности не может не сказаться на повышении себестоимости 1 тонны зерновых культур, она увеличилась на 4,4%. Анализируя урожайность и себестоимость 1 тонны зерновых культур, мы заметили положительную тенденцию – урожайность зерновых культур увеличивается более быстрыми темпами, чем себестоимость 1 тонны зерновых культур.

Факторный анализ показал, что на себестоимость единицы продукции

влияет такие факторы первого порядка как «Затраты на 1га» и «Урожайность». Так за счет урожайности себестоимость 1 ц. зерна снизилась на 39 рублей, а вот за счет увеличения затрат она возросла на 45 рублей.

В результате проведенного факторного анализа себестоимости продукции зерновых культур мы выявили резерв ее снижения за счет увеличения валового сбора продукции на 771 ц (изменив структуру посевов), оптимизация норм высева семян и рациональное внесение удобрений дает нам прибыль на сумму 138 439,7 рублей.

Рассчитав резерв по снижению себестоимости 1 ц зерна, используя все вышеперечисленные факторы, мы можем сделать вывод, что себестоимость 1 ц зерна можно сократить на 5,5 рублей. Это даст существенный экономический эффект при больших объемах производства продукции.

Эффективно используются основные средства предприятия об этом говорят показатели фондоотдачи 104,3%, фондовооружённости 113,2 %, фондорентабельности 152,3 %.

Все выше перечисленные изменения в учете и анализ рассчитанных резервов позволит улучшить экономическое состояние на ближайшую перспективу в КФХ «Рольгейзер».

## Список использованных источников

- 1 Фудина А.В. «Анализ хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий» Москва В.О. Агропромиздат 2016 г.
- 2 Щеглова Т.В. Эффективность производства сельскохозяйственной продукции в крупных предприятиях // АПК: экономика, управление. - 2012. 376 с.
- 3 Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): Учебное пособие Скляренко В.К., Прудников В.М., Акуленко Н.Б и др. - М.: ИНФРА-М, 2015. 256 с.
- 4 Экономика сельскохозяйственного предприятия / И.А. Минаков , Л.А. Сабетова , Н.И. Куликов и др.; Под ред. И.А. Минакова. - М.: КолосС, 2013. - 528 с.
- 5 Личко К.П. Прогназирование и планирование развития агропромышленного комплекса. - М.: Колос. 2012.-286 с.
- 6 Любушин Н.П. и др. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия - М., 2014. - 470 с.
7. Пиличев Н.А. Управление агропромышленным производством: учеб, пособие А.Н.Пиличев. - М., 2013. - 295 с.
- 8 Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учеб, пособие Г.В. Савицкая. - Минск, 2015. - 494 с.
- 9 Серова Е.Н. Аграрная экономика: Учеб. - М.: ГУ ВШЭ, 2011. - 477 с.
- 10 Русак Н.А . Анализ резервов повышения эффективности деятельности субъектов хозяйствования // Бухгалтерский учет и анализ - 2010 - №1.
- 11 Савицкая Г.В Анализ хозяйственной деятельности предприятия - Мн Новое знание, 2012 - 493с.
- 12 Новиченко П.П. Система нормативного учета и контроля издержек производства // Бухгалтерский учет.- 2015. - №10. –С 73.

13 Писаренко П.И., Плакотнюк М.М. Мероприятия по снижению затрат на производство сельскохозйственной продукции // Главный бухгалтер «Сельское хозяйство» - 2012 - №№ 2, 3.

14 Чечеткин А.С. Бухгфлтерский учет в сельском хозяйстве учеб пособие для студентов неэкон. специальностей с-х вузов/Мн ИВЦ Минфина, 2005 -464с.

15 Каштанова И.А. Проблемы выбора метода учета затрат на производство сельскохозйственной продукции в условиях становления рыночной экономики// Учет, анализ и финансы в организациях АПК состояние и пути совершенствования - Горки БГСХА, 2014 – 160с.

16 Джураев Н.К. Совершенствование учета и распределения расходов по организации производства и управлению // Экономика сельскохозйственных и перерабатывающих предприятий – 2015 - №1 –с. 22-25.

17 Есьман А.В. Взаимосвязь экономических категорий "издержки производства", "себестоимость", "затраты" и "расходы"// Экономическая теория и аграрная политика - Горки БГСХА, 2014 - 82с.

18 Борбит И.Н. Пути развития нормативного метода учет //Учет, анализ и финансы в организациях АПК состояние и пути совершенствования Горки БГСХА, 2013 -65с.

19 Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве Учеб / А.П. Михалкевич, П.Я. Папковская, С.К. Матальцкая и др , Под общ ред А.П. Михалкевича - Мн БГЭУ, 2014 - 687 с.

20 Голованов А.А. Стимулирование снижения себестоимости сельскохозйственной продукции - М Агропромиздат, 2015 - 59 с.

21 Бакаев А.С. Бухгалтерские термины и определения –М. Бухгалтерский учет, 2012 -159с.

22 Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозйственной деятельности предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2011.

23 Мельник М.В., Герасимова Е.Б. Анализ финансово-хозйственной

деятельности предприятия / М.В. Мельник. – «ФОРУМ», 2012. – 198 с.

24 Селезнева Н.Н. Финансовый анализ: учебное пособие / Селезнева Наталия Николаевна, Ионова Александра Филипповна. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 479 с.

25 Чуев И.Н. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. для вузов / Чуев Иван Николаевич, Чуева Людмила Николаевна. – М.: Дашков и К, 2014.

26 Ветошкина Е.К. Формирование себестоимости проукции растениеводства // Учет в сельском хозяйстве. – 2013. - №9.-с.19-20.

27 Абрамова Н.В., Сумкин А.С. Анализ доходов и расходов в сельскохозяйственных предприятиях// Консультант бухгалтера.-2014.-№9.-с.72-78

28 Занина С.Л. Сельское хозяйство: Выживать или развиваться // Кубанские Новости. – 2013.-№1.-с.7

29 Камрин О. Г. формировании и применении закупочных цен на продукцию сельского хозяйства // Сельское хозяйство. – 2011. - № 5. – с.11-13

30 Баканова М.И. Шеремет А.Д. Экономический анализ: ситуации, тесты, примеры, задачи, выбор оптимальных решений, финансовое прогнозирование: учебное пособие - М.: Финансы и статистика, 2014 г.

31 <http://bestdocs.ru/>

32 <http://www.studsell.com/>

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Отчет о финансовых результатах за 2014 год**



ИНН 5413103423  
КПП 541301001 Стр. 006



+

**Отчет о финансовых результатах**

Форма по ОКУД 0710002

Пояснения <sup>1</sup>	Наименование показателя	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года	
1	2	3	4	5	
	Выручка <sup>2</sup>	2110	6 2 5	6 8 7	
	Себестоимость продаж	2120	( 5 7 8 )	( 4 7 2 )	
	Валовая прибыль (убыток)	2100	4 7	2 1 5	
	Коммерческие расходы	2210			
	Управленческие расходы	2220			
	Прибыль (убыток) от продаж	2200	4 7	2 1 5	
	Доходы от участия в других организациях	2310			
	Проценты к получению	2320			
	Проценты к уплате	2330			
	Прочие доходы	2340			
	Прочие расходы	2350			
	<b>Прибыль (убыток) до налогообложения</b>	2300	4 7	2 2 2	
	Текущий налог на прибыль	2410	( 0 )	( 7 )	
	в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	2421			
	Изменение отложенных налоговых обязательств	2430			
	Изменение отложенных налоговых активов	2450			
	Прочее	2460			
	<b>Чистая прибыль (убыток)</b>	2400	4 7	2 1 5	
	<b>СПРАВОЧНО</b>				
	Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510			
	Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2520			
	Совокупный финансовый результат периода <sup>3</sup>	2500	4 7	2 1 5	
	Базовая прибыль (убыток) на акцию	2900			
	Разводненная прибыль (убыток) на акцию	2910			

+

## Приложение Б

(справочное)

### Отчет о финансовых результатах за 2015 год

#### Отчет о финансовых результатах

Форма по ОКУД 0710002

Пояснения <sup>1</sup>	Наименование показателя	Код строки	За отчетный год	За предыдущий год
1	2	3	4	5
_____	Выручка <sup>2</sup>	2110	1 0 4 1	6 2 5
_____	Себестоимость продаж	2120	( 9 9 3 )	( 5 7 8 )
_____	Валовая прибыль (убыток)	2100	4 8	4 7
_____	Коммерческие расходы	2210	_____	_____
_____	Управленческие расходы	2220	_____	_____
_____	Прибыль (убыток) от продаж	2200	4 8	4 7
_____	Доходы от участия в других организациях	2310	_____	_____
_____	Проценты к получению	2320	_____	_____
_____	Проценты к уплате	2330	_____	_____
_____	Прочие доходы	2340	1 4	_____
_____	Прочие расходы	2350	_____	_____
_____	<b>Прибыль (убыток) до налогообложения</b>	2300	6 2	4 7
_____	Текущий налог на прибыль	2410	_____	_____
_____	в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	2421	_____	_____
_____	Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	_____	_____
_____	Изменение отложенных налоговых активов	2450	_____	_____
_____	Прочее	2460	_____	_____
_____	<b>Чистая прибыль (убыток)</b>	2400	6 2	4 7
_____	Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510	_____	_____
_____	Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2520	_____	_____
_____	Совокупный финансовый результат периода <sup>3</sup>	2500	6 2	4 7
	<b>СПРАВОЧНО</b>			
_____	Базовая прибыль (убыток) на акцию	2900	_____	_____
_____	Разводненная прибыль (убыток) на акцию	2910	_____	_____

Приложение В  
(справочное)

Отчет о финансовых результатах за 2016 год

**Отчет о финансовых результатах**

Форма по ОКУД 0710002

Пояснения <sup>1</sup> 1	Наименование показателя 2	Код строки 3	За отчетный год 4	За предыдущий год 5
_____	Выручка <sup>2</sup>	2110	9 0 0	1 0 4 1
_____	Себестоимость продаж	2120	( 8 9 4 )	( 9 9 3 )
_____	Валовая прибыль (убыток)	2100	6	4 8
_____	Коммерческие расходы	2210	_____	_____
_____	Управленческие расходы	2220	_____	_____
_____	Прибыль (убыток) от продаж	2200	6	4 8
_____	Доходы от участия в других организациях	2310	_____	_____
_____	Проценты к получению	2320	_____	_____
_____	Проценты к уплате	2330	_____	_____
_____	Прочие доходы	2340	4 6	1 4
_____	Прочие расходы	2350	_____	_____
_____	<b>Прибыль (убыток) до налогообложения</b>	2300	5 2	6 2
_____	Текущий налог на прибыль	2410	_____	_____
_____	в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	2421	_____	_____
_____	Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	_____	_____
_____	Изменение отложенных налоговых активов	2450	_____	_____
_____	Прочее	2460	_____	_____
_____	<b>Чистая прибыль (убыток)</b>	2400	5 2	6 2
_____	Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510	_____	_____
_____	Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2520	_____	_____
_____	Совокупный финансовый результат периода <sup>3</sup>	2500	5 2	6 2
<b>СПРАВОЧНО</b>				
_____	Базовая прибыль (убыток) на акцию	2900	_____	_____
_____	Разводненная прибыль (убыток) на акцию	2910	_____	_____