

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»
Факультет «Управление территориями»

Кафедра «Землеустройство и геодезия»

«Утверждаю»

Зав. кафедрой

_____ Т.И. Хаметов
подпись, инициалы, фамилия

«10» мая 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА **К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:**

Организация использования земель сельскохозяйственного
назначения АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского
района Тамбовской области

**Автор выпускной
квалификационной работы**

подпись

М.Н. Орлова
инициалы, фамилия

Обозначение ВКР - 2069059 – 21.03.02 – 064103 – 2017

Группа ЗиК – 51/з

Направление 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

номер, наименование

**Руководитель выпускной
квалификационной работы**

подпись, дата

А.И. Чурсин
инициалы, фамилия

Консультанты по разделам

Экономика

наименование раздела

_____ *подпись, дата*

Экология

наименование раздела

_____ *подпись, дата*

Нормоконтроль

наименование раздела

_____ *подпись, дата*

С.Н. Букин
инициалы, фамилия
А.И. Чурсин
инициалы, фамилия
Е.А. Белякова
инициалы, фамилия

Пенза 2017

Кафедра «Землеустройство и геодезия»
«Утверждаю»
заведующий кафедрой

_____ Т.И. Хаметов
«01» декабря 2016 г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу
студенту(ке) группы ЗиК-51/з
Орловой Марине Николаевне

(фамилия, имя, отчество)

Тема выпускной квалификационной работы
**Организация использования земель сельскохозяйственного
назначения АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района
Тамбовской области**

*утверждена приказом по Пензенскому государственному университету
архитектуры и строительства № 06-09-330
от «28» ноября 2016 г.*

*Срок представления выпускной квалификационной работы к защите
«10» мая 2017 г.*

1. Исходные данные к выпускной квалификационной работе

1. Проект внутрихозяйственного землеустройства АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области),
2. Пояснительная записка к проекту,
3. Экономическое обоснование к проекту,
4. Почвенная карта,
5. Система земледелия и землеустройства.
6. Нормативные данные, экономическая и специальная литература;

2. Содержание пояснительной записки

В первой главе рассмотреть методические положения по рациональному использованию земель, по организации угодий и проектированию севооборотов.

Во второй главе проанализировать природно-климатическую характеристику АО учхоз-племзавод "Комсомолец " Мичуринского района Тамбовской области и его современное состояние.

В третьей главе разработать мероприятия по организации и рациональному использованию земель сельскохозяйственного назначения организации.

В четвертой главе рассчитать экономическую эффективность проекта и план его осуществления.

В пятой главе доказать экологическую обоснованность проекта и предложить мероприятия для безопасности и обращения с отходами организации. Дать рекомендации по рециклингу отходов.

3. Перечень графического (иллюстрационного) материала

1. Проект внутрихозяйственного землеустройства АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области
2. Почвенная карта АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области
3. Рациональное использования земель АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области (I вариант)
4. Рационального использования земель АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области (II вариант)
5. Техничко-экономические показатели проекта

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Экономика
наименование раздела
Экология
наименование раздела

подпись, дата

подпись, дата

С.Н. Букин
инициалы, фамилия
А.И. Чурсин
инициалы, фамилия

Дата выдачи задания «01» декабря 2016 г.

Руководитель _____ А.И. Чурсин
подпись

Задание принял к исполнению «01» декабря 2016 г.

подпись студента М.Н. Орлова

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы

Орловой Марины Николаевны

на тему: **«Организация использования земель сельскохозяйственного назначения АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области»**

Научный руководитель: к.г.н., доцент Чурсин А. И.

Выпускная квалификационная работа посвящена организации внутрихозяйственного землеустройства, а именно - рациональному использованию земель сельскохозяйственного назначения.

Первая глава рассказывает о теоретических аспектах, составе, целях и задачах внутрихозяйственного землеустройства, о мероприятиях для эффективного использования земель организации.

Вторая глава рассказывает о природно-экономической характеристике хозяйства, современном состоянии и перспективе развития сельскохозяйственного предприятия.

Третья глава – расчетно-аналитическая, здесь приводятся расчеты и анализ вычисления для перечня мероприятий, способствующих увеличить эффективность использования сельскохозяйственных земель, выводы и выбор наиболее эффективных вариантов.

Четвертая глава рассказывает об экономической эффективности проекта и плана его осуществления.

Экологическому аспекту посвящена заключительная пятая глава.

Final qualification work is devoted to the organization of farm land, namely the rational use of agricultural land.

The first Chapter discusses theoretical aspects, composition, aims and objectives of farm land, on measures for efficient use of land organization.

The second Chapter talks about natural-economic characteristics of the economy, modern state and prospects of development of agricultural enterprises.

The third Chapter is analytical, here are the calculations and analysis the calculations for the list of activities that contribute to increase the efficiency of agricultural land use, the conclusions and the selection of the most effective options.

The fourth Chapter talks about the economic efficiency of the project and plan its implementation.

The environmental issue is addressed in the concluding Chapter five.

Автор работы

Руководитель работы

Орлова М.Н.

Чурсин А.И.

ФОРМА ЗАКАЗА С ПРОИЗВОДСТВОМ

АО учхоз-племзавод «Комсомолец»
393771, Тамбовская область,
г.Мичуринск, учхоз Комсомолец,
ул. Молодёжная, д.1а
ИНН 6827025845
ИНН 6827025845
КПП 682701001
ОГРН 1156827001088
р/с 40702810602040000551
в Тамбовском РФ ОАО
«Россельхозбанк» г. Тамбов
к/с 30101810600000000713
БИК 046850713

Декану факультета управления
территориями Пензенского
государственного университета
архитектуры и строительства
Тараканову О.В.

Предприятие (организация, фирма) АО учхоз-племзавод "Комсомолец"
Мичуринского района Тамбовской области. Юридический, почтовый адрес:
393771, Тамбовская область, г. Мичуринск, АО учхоз-племзавод "
Комсомолец", ул. Молодёжная, д.1а. Телефон: 8(47545) 5-33-45,
Факс: 8(47545) 6-35-28

(полное название, юридический адрес, телефон)

просит поручить студенту гр. ЗИК-51/з Орловой Марине Николаевне

(фамилия, имя, отчество студента)

разработать выпускную квалификационную работу на тему: "Организация
использования земель сельскохозяйственного назначения АО учхоз-племзавод
"Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области"

и направить данного студента в нашу организацию на преддипломную практику.
Руководителем практики от производства назначается главный агроном учхоза,
начальник цеха растениеводства Кутдусов Алексей Романович

(должность, фамилия, имя, отчество сотрудника предприятия)

Руководитель организации _____ /фамилия, и.о./
(подпись, печать)

СПРАВКА

о результатах внедрения решений,
разработанных в выпускной квалификационной работе студентом
Пензенского государственного университета архитектуры и строительства
Орловой Мариной Николаевной
(ф.и.о. полностью)

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы по
теме: "Организация использования земель сельскохозяйственного назначения АО
учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской
области"

студент Орлова М.Н. принял непосредственное участие в разработке
методических рекомендаций, составления электронного варианта проекта
рационального использования земель АО учхоз-племзавод "Комсомолец",
севооборотов, проектирования дорог и лесополос, мероприятий для
облагораживания почвы

(перечень разработанных вопросов)

Полученные им результаты нашли отражение в методических разработках,
в докладных и аналитических записках АО учхоз-племзавод "Комсомолец"
Мичуринского района Тамбовской области
(наименование органа, организации, предприятия)

В настоящее время методические разработки, включающие результаты
выполненной выпускной квалификационной работы находятся в стадии
внедрения АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской
области

(находятся в стадии внедрения или включены в инструктивные материалы)

Руководитель
организации или подразделения _____
подпись (фамилия, и.о.)

Печать организации

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
ГЛАВА 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ, ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕВООБОРОТОВ	12
1.1 Теоретические положения рационального использования земель.....	12
1.2 Проблемы на современном этапе организации угодий и севооборотов .	13
1.3 Специализация внутрихозяйственных подразделений	16
1.4 Методика проектирования и организации угодий и севооборотов.....	17
1.4.1 Проектирование и введение севооборотов	17
1.4.2 Проектирование полей и рабочих участков.....	24
1.4.3 Проектирование защитных лесных полос и полевых дорог	25
1.4.4 Установление состава и площадей угодий	28
1.5 Экономическое устройство территории	30
ГЛАВА 2. ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АО УЧХОЗ-ПЛЕМЗАВОД «КОМСОМОЛЕЦ» МИЧУРИНСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	32
2.1 Общие сведения о АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области.....	32
2.2 Природно-климатические условия	36
2.3 Экономическое обоснование производственного направления предприятия	38
2.3.1 Анализ производственных подразделений и озяйственных центров.....	39
2.3.2 Обоснование организационно-производственной структуры	40
2.4 Современное состояние внутрихозяйственного производства.....	42
ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ	46
3.1 Установление состава и площадей угодий	48
3.2 Проектирование севооборотов	50
3.3 Размещение полей и рабочих участков	61
3.4 Мероприятия на пашне	66

3.4.1 Противоэрозионные мероприятия на ложбинах и западинах	66
3.4.2 Размещение полевых защитных лесных полос и полевых дорог	67
3.5 Оценка размещения лесных полос	70
3.6 Формирование гуртов	71
3.7 Анализ организации территории севооборотов	73
ГЛАВА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА И ПЛАН ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	75
4.1 Экономическая эффективность проекта «Организация использования земель сельскохозяйственного назначения АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Т амбовской области»	75
4.2 Расчет стоимости валовой продукции полеводства	78
4.3 Расчет затрат на перевозку грузов и людей, затраты на холостые переезды тракторных агрегатов	81
4.4 Оценка организации севооборотов	81
4.5 Экономическая эффективность системы земледелия	81
4.6 Осуществление проекта	82
ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБОСНОВАННОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛИГОНА ТБО	84
5.1 Экологическая обоснованность проекта	84
5.2 Образование отходов и способы их утилизации	84
5.3 Организация полигонов	87
5.4 Рекомендации по рециклингу отходов	88
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	82

ВВЕДЕНИЕ

В выпускной работе решаются задачи организации рационального использования земель хозяйства в соответствии с их природными свойствами, обеспечение системы противоэрозионных и природоохранных мероприятий в целях защиты земель от деградации и разрушения, восстановления утраченного плодородия, поддержания экологической стабильности территории, создание условий для повышения эффективности капитальных вложений, связанных с устройством территории севооборотов. Все предлагаемые проектные решения будут обоснованы с помощью системы показателей.

Целью работы является анализ существующего положения внутрихозяйственной организации АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области и организация рационального использования, охраны и улучшения пашни, обеспечивающая максимальную экономическую эффективность сельскохозяйственного производства и его природоохранную направленность.

Для достижения цели поставлены задачи:

1. изучить природно-экономические условия хозяйства;
2. проанализировать сложившуюся внутрихозяйственную организацию территории;
3. запроектировать севообороты, улучшающие использование территории пашни хозяйства;
4. дать экономическое и экологическое обоснование проектных предложений.

Выпускная работа разрабатывалась с соблюдением следующих основных принципов:

- приоритет использования земельных ресурсов для нужд сельского хозяйства;
- создание благоприятных организационно-территориальных условий;
- взаимоувязанного учета интересов различных отраслей народного хозяйства и нужд хозяйства;

- максимальной адаптации к рыночным условиям организации производства и землепользования сельского товаропроизводителя;

- снижения уровня отрицательного антропогенного воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду.

Также решались следующие основные вопросы и проблемы:

1) научно обоснованное и адаптированное к природным условиям, конкретной территории размещения основных сельскохозяйственных культур;

2) сохранение и повышение плодородия почв и качественного состояния земель, улучшение экологической обстановки;

3) переход на новые формы хозяйствования и оптимизация организационно - производственных структур и внутривозрастных отношений.

В выпускной работе «Организация использования земель сельскохозяйственного назначения АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области» были рассмотрены следующие вопросы: методические положения по организации угодий и проектированию севооборотов; характеристика организации территории, современное состояние и перспективы развития хозяйства; размещение производственных подразделений и хозяйственных центров, объектов инженерного оборудования территории; организация угодий и севооборотов; устройство территории севооборотов; экономическая эффективность проекта и план его осуществления. Помимо глав землеустроительного проектирования, работа включает главу: особенности использования земель сельскохозяйственного назначения, теоретические основы кадастровой деятельности, а также экологическое состояние земель АО учхоз-племзавод «Комсомолец».

В заключении работы была кратко отражена последовательность проделанной работы, ее положительные и отрицательные стороны, выбор лучшего проектного решения.

Для разработки выпускной квалификационной работы использовались материалы, предоставленные Управлением Росреестра по Тамбовской области и Администрацией Мичуринского района:

- проект внутрихозяйственного землеустройства АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области;
- система земледелия АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области;
- нормативные данные, экономическая и специальная литература;
- почвенные и климатические данные области.

Квалификационная работа «Организация использования земель сельскохозяйственного назначения АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области» состоит из текстовой и графической частей. Текстовая часть – это пояснительная записка, которая состоит из пяти глав и включает в себя расчетные таблицы с пояснениями к ним и рисунки.

Актуальность темы обусловлена тем, что в настоящее время проблемой является повышение эффективности использования земельных ресурсов для стабильного развития сельскохозяйственных предприятий всех форм собственности и хозяйствования, что тесно связано с уровнем государственной поддержки агропромышленного производства. Улучшение использования ресурсов, в том числе и земельных, в агропромышленном комплексе страны связано с решением двух взаимосвязанных задач: разработкой методики достоверной оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственных земель и поиском путей наиболее эффективного их использования.

ГЛАВА 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ, ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕВООБОРОТОВ

1.1 Теоретические положения рационального использования земель

Рациональное использование земель - это экономически эффективная деятельность предприятий, организаций и граждан по воздействию на земли, осуществляемая с соблюдением экологических требований по охране земель и способами, обеспечивающими сохранение земли как основного средства производства.

Под планированием рационального использования земель следует понимать управленческую деятельность государства по определению перспектив развития территорий и подготовке общегосударственных и региональных программ наиболее оптимального использования земель, в которых формулируются цели, составляющие основу рационального использования земель, обозначаются этапы и обосновываются возможности достижения поставленных целей.

Организация использования земель предполагает обеспечение такого использования, при котором учитываются географические, природно-климатические, ландшафтные и почвенные характеристики земель, потребности в создании комфортных и безопасных условий для проживания и жизнедеятельности населения в сочетании с интересами экономически эффективного землепользования, сохранения целостности земельных участков и предупреждение их дробления, охраны земель и других природных объектов, предупреждения опасных негативных изменений в их состоянии. Одним из средств обеспечения рационального землепользования являются мероприятия по землеустройству территории.

Организация использования земли представляет собой последовательность взаимосвязанных картографических, инженерно-технических, инвентаризационных работ по изучению состояния земель, а также по организации территории, включая установление границ объектов

землеустройства на местности, выполняемых в соответствии с установленной процедурой и нацеленных на обеспечение рационального землепользования, охраны земель, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов.

Содержание и порядок проведения организации использования земли определены в Земельном, Лесном и Градостроительном кодексах РФ, Федеральном законе «О землеустройстве», некоторых постановлениях Правительства РФ, нормативных актах субъектов РФ и ведомственных нормативных актах.

Подготовка землеустроительной проектной документации играет важную роль при организации использования сельскохозяйственных земель. При реорганизации колхозов и совхозов землеустроительные организации проводят инвентаризацию сельскохозяйственных угодий, отграничивают часть земель, передаваемых в общую собственность участников сельскохозяйственных предприятий, уточняют и наносят на планово-картографические материалы границы земель, на которые установлены ограничения использования и которые обременены правами других лиц. На основе положений о землеустройстве определяются предельные (максимальные и минимальные) размеры и требования к положению земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения. Последствия этих решений существенны, так как превышение установленных размеров земельных участков инициирует механизм обязательного отчуждения излишней площади.

1.2 Проблемы на современном этапе организации угодий и севооборотов

Основная цель организации угодий и севооборотов - повышение интенсивности и выявление роста эффективности использования земли на основе учета экономических интересов землевладельцев и землепользователей. Однако данная цель должна быть достигнута только при жестком соблюдении экологических, природоохранных требований, так

как в процессе хозяйственного использования земель нельзя допустить снижения их плодородия, деградации почв, развития эрозии [13].

Организация угодий и севооборотов, являясь ключевой проблемой рационального использования земли в хозяйствах, состоит из решения таких неразрывно связанных между собой вопросов, как установление состава и площадей угодий, типов, видов и числа севооборотов; определение объема и сроков выполнения работ по трансформации и улучшению угодий; хозяйственно-целесообразное размещение угодий и севооборотов [19].

Организация территории угодий и севооборотов обеспечивает наиболее полное, рациональное и эффективное использование всей земли в соответствии с перспективным планом развития хозяйства и природными условиями территории путем установления правильной структуры угодий и разработки комплекса мероприятий по их улучшению.

Организацию и размещение угодий и севооборотов можно считать законченными, если все отрасли хозяйства гармонически сочетаются между собой в процессе использования. Правильная организация угодий и высокая культура земледелия возможны лишь на основе точного качественного учета почв на территории землеустраиваемого хозяйства. Без этого немислимы разработка проектов землеустройства, дифференцированных способов обработки почв и определение капиталовложений, обеспечивающих повышение урожаев. Организация угодий и севооборотов должна быть направлена на повышение продуктивности каждого гектара сельскохозяйственных угодий [20].

При организации угодий и севооборотов решаются следующие задачи:

1) Организация рационального использования всех земель хозяйства в соответствии с их природными свойствами, экономическими интересами землевладельцев и землепользователей путем выбора оптимальной структуры угодий и посевных площадей, разработки комплекса мероприятий по улучшению угодий.

2) Обеспечение системы мелиоративных, противоэрозионных и

природоохранных мероприятий в целях защиты земель от деградации и разрушения, восстановления утраченного плодородия почв, поддержания экологической стабильности территории.

3) Устранение мелкоконтурности и раздробленности угодий, выравнивание различий почвенного плодородия, создание экологически и агротехнически однородных массивов земель за счет обоснованного проведения мелиоративных и культуртехнических мероприятий, правильной трансформации и размещения угодий и севооборотов, комплексного окультуривания земель.

4) Создание благоприятных организационно-территориальных условий для внедрения прогрессивных систем ведения хозяйства, земледелия, для освоения передовых методов агротехники и рациональных севооборотов, организации кормовой базы, повышения плодородия почв.

5) Создание условий:

- для оптимальной специализации хозяйства и его производственных подразделений, эффективной организации труда, повышения производительности сельхозтехники;
- повышения эффективности капитальных вложений, связанных с трансформацией, улучшением и размещением угодий;
- максимального сокращения транспортных и иных издержек производства [13].

Решение перечисленных задач начинают с анализа и уточнения материалов подготовительных работ, касающихся оценки сложившейся системы использования и охраны земель, ее пригодности для решения новых экономических задач хозяйства, оценки земель по их сельскохозяйственной пригодности под различные виды угодий (пашня, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища) и сельскохозяйственные культуры [11].

Основой для установления состава и площадей угодий является перспективный план развития хозяйства и использования земли с учетом ее качества на отдельных частях территории [38].

Организацию территории сельскохозяйственных предприятий следует рассматривать как экономическую проблему, так как содержание и формы организации территории определяются общественным способом производства, конкретным социальным типом хозяйства, в котором функционирует земля как средство производства.

Экономически обоснованная организация территории способствует достижению экономии затрат труда на производство и реализацию продуктов растениеводства и животноводства [36].

1.3 Специализация внутрихозяйственных подразделений

Специализация оказывает решающее влияние на размеры предприятий и их подразделений. Уменьшение числа товарных отраслей, возделываемых культур и разводимых животных приводит к упрощению производственной структуры и позволяет увеличить размер хозяйства. Мероприятия по повышению эффективности производства осуществляются в первую очередь внутри подразделений; соответственно меняется их размер по земельной площади, численности занятых, фондооснащенности, а также экономические и земельные взаимоотношения, что требует проведения землеустройства.

Правильное решение этих вопросов оказывает большое влияние на снижение капиталовложений в производственное строительство, инженерное оборудование территории, а также сокращение ежегодных издержек производства, связанных с содержанием административно-управленческого персонала, амортизационными и эксплуатационными расходами, транспортными затратами [12].

Размещение производственных подразделений производится во взаимосвязке с расположением хозяйственных центров, животноводческих ферм и комплексов. Площадь и состав земель должны определяться в соответствии со специализацией подразделения. Их земельные массивы должны быть компактными, правильной конфигурации, удобно расположенными по отношению к усадебным центрам. Границы производственных подразделений должны быть по возможности прямолинейными, совмещаться с естественными

или искусственными рубежами и контурами земель. Проектные границы не должны создавать неудобства при организации и устройстве территории сельскохозяйственных земель. За каждым производственным подразделением должны быть закреплены земли, наиболее близко расположенные к его хозцентру.

Центры производственных подразделений должны быть расположены в наиболее крупных селениях со значительным числом населения, имеющем хорошую дорожную связь с районным центром, пунктами реализации сельхозпродукции, капитальными производственными и другими общественными зданиями и сооружениями, удобно размещенными по отношению к сельскохозяйственным угодьям и центру хозяйства [39].

1.4 Методика проектирования и организации угодий и севооборотов

1.4.1 Проектирование и введение севооборотов

Практика показывает, что организацию сельскохозяйственного производства и территории на основе научно обоснованных систем земледелия необходимо начинать с введения и освоения севооборотов, установления строгого чередования культур, отвечающего природным и экономическим условиям конкретного хозяйства, особенностям каждого участка пашни. Правильные севообороты – основа рационального земледелия. Они способствуют повышению эффективности использования земли, сельскохозяйственной техники, трудовых и денежно-материальных ресурсов [10].

Введение севооборотов нельзя осуществлять в отрыве от организации всего сельскохозяйственного производства и особенностей конкретного хозяйства, поэтому эти элементы организации территории должны рассматриваться только в проектах землеустройства, обеспечивающих взаимно увязку развивающегося производства с особенностями землевладения и землепользования [14].

Территория сельскохозяйственных предприятий неоднородна по природным свойствам (плодородию, конфигурации, удаленности от хозяйственных центров). Вместе с тем на пашне возделывают неодинаковые по значимости культуры, у

которых различные требования к условиям произрастания, водному и пищевому режиму почв, технология возделывания, трудоемкость и грузоемкость. Это обуславливает необходимость введения в каждом хозяйстве индивидуальных севооборотов с различным составом и чередованием культур.

Системой севооборотов называют совокупность севооборотов хозяйства, представляющую собой сочетание их типов, видов, числа, размера и размещения. При этом севообороты различаются по хозяйственному назначению, технологиям возделывания культур и требованиям к условиям их произрастания.

Севообороты – главное звено системы земледелия и хозяйства. На основе севооборотов намечают программу удобрения полей, защиты растений, семеноводства, обработке почв, определяют комплекс необходимых машин, затраты денежно-материальных средств и труда. С севооборотами связывают систему лесополос, противоэрозионных мероприятий, дорог, орошения и осушения. Их организацию увязывают с кормопроизводством [12].

При проектировании севооборотов необходимо выполнять следующие требования:

- в основе севооборотов хозяйства должна лежать научно обоснованная структура посевных площадей, учитывающая природные и экономические условия, агроэкологические и пространственные особенности территории, позволяющая, исходя из экономических интересов землевладельцев и землепользователей, обеспечить культуры наилучшими предшественниками, удовлетворить потребность скота в кормах, растениеводства – в семенах;

- по площади и числу севообороты должны быть увязаны с размерами и размещением внутрихозяйственных производственных подразделений и хозяйственных центров, что позволит ликвидировать обезличку в использовании земли и повысить заинтересованность коллективов в повышении эффективности ее использования;

- по размерам и конфигурации севообороты и поля в них по возможности должны обеспечивать высокопроизводительное использование техники,

рациональную организацию рабочих процессов в полеводстве, применение прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- по составу, чередованию и размещению культур на территории севооборота должны способствовать неуклонному повышению плодородия почвы, прекращению или предотвращению процессов эрозии, росту урожайности;

- должны быть созданы условия для оптимального размещения посевов сельскохозяйственных культур, снижения затрат на транспортировку грузов, людей к месту работы и обратно, холостые проезды, повороты и заезды сельскохозяйственной техники [30].

Проектирование севооборотов начинают с тех их типов и видов, которые отражают специализацию хозяйства или обусловлены природными особенностями территории.

При установлении типов и видов севооборотов стремятся к концентрации посевов сельскохозяйственных культур, то есть размещению одинаковых культур на минимальном числе полей, в особенности при однородном почвенном покрове. Это необходимо для того, чтобы улучшить использование сельскохозяйственной техники, рационально организовать процессы труда при основной обработке почвы, севе, уходе за посевами, уборке урожая [15].

Количество и размеры севооборотов зависят от числа и размеров внутрихозяйственных подразделений, количества и размещения населенных пунктов, животноводческих комплексов и ферм, намечаемой организации труда и формирования арендных отношений, природных особенностей массивов пашни.

В первую очередь проектируются те севообороты, размеры и размещение которых определено специализацией хозяйства или природными особенностями территории (специальные, кормовые), и закреплением пашни за арендными коллективами [31].

Разработку севооборотов надо начинать с определения основного направления хозяйства, его специализации, основных показателей организационно-хозяйственного плана.

В порядке подготовки к проектированию изучают климатические и почвенно-гидрологические условия хозяйства. Берут средние многолетние данные о количестве и распределении осадков, температурах и влажности воздуха, о времени наступления устойчивого снежного покрова и его мощности, о начале и продолжительности безморозного периода, характеристику ветров, промерзаемость почвы, запасы продуктивной влаги весной и перед посевом озимых, периодичность проявления неблагоприятных условий (засуха, суховеи, сильные ветры, заморозки и т. д.) [28].

На все пахотные земли и другие сельскохозяйственные угодья составляется общий план землепользования с нанесением на нем границ всех земельных участков.

Намечаются меры по устранению чересполосицы, мелкоконтурности. Разрабатывается план мелиоративных и водохозяйственных мероприятий. Намечается система противоэрозионных мер.

В основу структуры посевных площадей закладывается план производства сельскохозяйственной продукции [12].

Порядок проектирования севооборотов следующий:

- на основании принятых рационов кормления животных, проектного поголовья, вида скота и типа кормления с учетом необходимости создания страхового фонда производят расчет потребности в кормах по отдельным животноводческим фермам, подразделениям, а также в целом по хозяйству;

- производят расчет зеленого конвейера на основании потребности в зеленых кормах и их урожайности на пастбищах по периодам с учетом планируемой организации кормопроизводства на пашне, принимаемых схем сенокосо - и пастбищеоборотов;

- на основании планируемой урожайности и потребности в различных видах кормов определяют посевные площади кормовых культур, размещаемых на пашне;

- с учетом намечаемой структуры посевных площадей, организации производства, размещения населенных пунктов, производственных подразделений

и центров, особенностей землевладения (качества земель, конфигурации, площадей), намечаемой трансформации угодий и других условий устанавливают типы, виды, количество, размеры и размещение севооборотов [14].

Севообороты подразделяют на три типа: полевые, кормовые и специальные.

Полевыми называют такие севообороты, в которых более половины площади занимают зерновые, технические и другие продовольственные культуры.

Кормовыми являются севообороты, в которых более половины площади занимают кормовые культуры. Кормовые севообороты проектируют с целью сокращения затрат на транспортировку объемистых сочных кормов на ферму, использования зеленой массы в летний период непосредственно в поле путем подгона скота, выделения для кормовых культур соответствующих земель по качеству, расположению и площади, говорит в своей книге Комов, Н.В [26].

Специальные севообороты предназначены для возделывания культур, требующих специальных условий и агротехники. Эти культуры предъявляют повышенные требования к плодородию, водному и пищевому режиму почв, рельефу местности [12].

Кормовые севообороты проектируют с целью сокращения затрат на транспортировку объемистых сочных кормов на ферму, использования зеленой массы в летний период непосредственно в поле путем подгона скота, выделения для кормовых культур соответствующих земель по качеству, расположению и площади, говорит в своей книге Комов, Н.В. [26].

Троицкий, В. П., Волков, С. Н, Шубич, М.П. пишут что кормовые севообороты проектируют с учетом потребности скота в кормах, принятой системы содержания и типа кормления животных, пространственных условий землевладений и землепользовании, а также наличия естественных кормовых угодий. Необходимо, чтобы рост производства кормов опережал рост поголовья скота.

Прифермские кормовые севообороты, предназначенные для производства грузоемких кормов, размещают в непосредственной близости от фермы и комплексов на почвах, пригодных для выращивания указанных культур [34].

Полевые севообороты занимают основную площадь пахотных земель. При введении этих севооборотов с разным составом культур необходимо под каждый из них отвести земельные массивы в соответствии с требованиями основных культур севооборота.

Полевые севообороты отличаются разнообразием. В зависимости от соотношения культур, неодинаковых по биологии, агротехнике, технологии, чередованию, отношению к предшественникам и способам восстановления плодородия почв полевые севообороты подразделяют на виды: зернопаровые, зернопаро-пропашные, зернотравяные, травопольные, травопропашные, зернотравопропашные (плодосменные), сидеральные, зернопро-пашные, пропашные.

В сельскохозяйственных предприятиях зернового направления преобладают полевые севообороты, насыщенные зерновыми культурами.

Посевы пшеницы дают более высокие урожаи на средних и тяжелых суглинках, а для посевов ячменя, овса, гречихи, проса можно использовать легкие суглинки и супеси. Ячмень значительно более солеустойчив, чем другие зерновые культуры [13].

При неоднородном почвенном покрове и расположении почвенных разностей бессистемно на всей территории в полях севооборотов выделяют агротехнически однородные рабочие участки. В этих случаях в многоотраслевом хозяйстве допускают введение полевых севооборотов со сборными культурами на отдельных полях.

По ГОСТу введенный севооборот – севооборот, в котором структура посевных площадей и чередование культур утверждены в установленном порядке и проект которого перенесен на территорию хозяйства.

Дальнейшая задача состоит в том, чтобы освоить введенные севообороты в возможно короткое время. Дело в том, что фактическое размещение культур при введении не совпадает с проектным. Требуется время для перехода. Для освоения севооборота составляют особый план или так называемую переходную таблицу. В

ней записывают по порядку поля и площадь каждого из них, все культуры и их площади, которые высевались за последние два года.

Чтобы правильно решать вопросы о размещении сельскохозяйственных культур, о приемах их возделывания, необходимо знать историю каждого поля, вести книгу истории полей. В ней записывают отдельно по каждому полю: сведения о почвах, возделываемых по годам культурах, удобрениях и обработках почвы, мерах по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями, об урожаях. Ежегодно заносят сведения о засоренности посевов, распространении вредителей и болезней, эродированности почв. Книга ведется агрономом на каждый севооборот. Каждые пять лет дается агрохимическая оценка почв. Главными же оценочными показателями служат урожайность, изменение ее по годам и общая продуктивность севооборота. Устойчивое повышение этих показателей – свидетельство правильности работы и ее осуществления [14].

Внесевооборотные участки - это участки пахотных земель, которые включают в состав севооборотов. В ряде хозяйств их используют для длительного (10-15 лет) или бессменного посева сельскохозяйственных культур. Иногда на этих участках вводят севообороты с чередованием культур только во времени (а не в пространстве).

К внесевооборотным участкам относятся: участки пашни длительного или постоянного залужения, небольшие по площади, вкрапленные в другие уголья, удаленные на значительное расстояние от основных пахотных массивов и отличающиеся от окружающих их массивов пашни почвенными или иными условиями; бессменные посева кукурузы и ряда других культур; участки, используемые для конвейеров зеленых кормов, организуемые при крупных животноводческих фермах [17].

В лесостепных районах в наибольшей степени развита водная эрозия, поэтому при устройстве территории севооборотов применяют два способа.

При сильно выраженном рельефе сначала выделяют агротехнические однородные участки, из которых затем путем набора формируют поля. К границам участков привязывают водорегулирующие приводораздельные и другие

лесополосы, дороги, гидротехнические линейные сооружения (валы, каналы, выемки и др.). На территории участков намечают проведение агротехнических противоэрозионных мероприятий (вспашка с почвоуглублением, бороздование, лункование, щелевание и др.), учитывающих качество земель, степень их эродированности, вид возделываемой культуры.

Если рельеф выражен менее сильно, сначала размещают поля, а затем внутри их проводят внутриполевую организацию территории с выделением рабочих участков [25].

Различные типы севооборотов, размещенные на соответствующих категориях пахотных земель, будут характеризовать состояние поверхности пашни в периоды максимального формирования поверхностного стока, вызывающего процессы смыва почв. Хозяйственное значение использования земли и состояние поверхности сельскохозяйственных угодий весной в период выпадения ливневых дождей имеют большое значение в регулировании поверхностного стока.

1.4.2 Проектирование полей и рабочих участков

Поля севооборота и рабочие участки должны быть пригодны для размещения и комплексной механизированной обработки всех сельскохозяйственных культур, предусмотренных схемой севооборота. Поэтому их агротехническая (агропроизводственная) однородность оценивается по отношению к условиям микроклимата, почвенного плодородия, характеру увлажнения и другим естественным факторам самых требовательных из размещаемых в севообороте культур. Вместе с тем требовательность сельскохозяйственных культур к условиям возделывания не ограничиваются естественными факторами. Поля и рабочие участки должны быть удобными для агротехнически правильного и производительного выполнения полевых механизированных работ, обслуживания машинно-тракторных агрегатов и перевозки грузов.

Размещение полей одновременно и комплексно учитываются следующие условия и факторы:

- размеры сторон и форма, т. е. условия конфигурации;

- почвенные условия, агротехническая однородность;
- рельеф местности;
- требования равновеликости;
- размещение дорог, лесополос, границ и других элементов организации территории.

Перечисленные условия нередко находятся в противоречии, поэтому обоснование размещения полей и рабочих участков — это единая проектировочная задача.

Проектирование полей по условиям конфигурации заключается в установлении их площади, формы и размеров сторон, исходя из требований правильной организации рабочих процессов и наиболее производительного использования сельскохозяйственной техники. Наилучшим является решение, когда поле состоит из одного рабочего участка правильной (прямоугольной) конфигурации. В большинстве случаев в состав поля входят не один, а несколько рабочих участков, вследствие расчлененности массива дорогами, лесополосами, каналами и другими препятствиями, а также его неоднородности по условиям рельефа и качества почв. В условиях мелкоконтурности поля проектируются набором отдельных контуров пашни.

Размещение полей и рабочих участков производится в комплексе и неразрывной связи с другими элементами устройства территории севооборота: лесными полосами, полевой дорожной сетью и полевыми станами.

1.4.3 Проектирование защитных лесных полос и полевых дорог

Защитные лесные полосы проектируют в тесной связи с размещением полей севооборотов, рабочих участков, полевых дорог и других элементов внутренней организации территории севооборотов. Размещение лесополос производится по границам полей, а при необходимости — и внутри них.

В равнинной местности назначение лесополос — это снижение скорости ветра и сохранение влаги на полях посредством снегозадержания, более равномерного распределения осадков и создания благоприятного микроклимата.

Соответственно уменьшается вредоносное влияние суховеев на обширной территории и предотвращается ветровая эрозия почв. Поэтому здесь проектируют ветроломные (полезащитные) лесополосы.

Полезащитные лесополосы подразделяются на основные (продольные) и вспомогательные (поперечные). Направление основных устанавливается по возможности перпендикулярно преобладающему направлению ветра и совмещается с длинными сторонами полей севооборота [32].

Расстояние между продольными лесными полосами в равнинной местности должно обеспечить защиту полей от ветров. Дальность защитного влияния лесной полосы равна приблизительно 25-30-ти кратной высоте деревьев в полосах. На высоту деревьев полосы оказывают влияние почвы. Поэтому расстояние между продольными лесными полосами при предельно возможной высоте не должно превышать на серых лесных почвах и оподзоленных черноземах 600 м. Расстояние между поперечными полосами принимается до 2000 м. Для лесостепных районов рекомендуется создавать двух- и трехрядные полеззащитные лесные полосы шириной 6-9 м.

На склонах более 2° , при проявлении водной эрозии почв могут проектироваться водорегулирующие, приводораздельные, полеззащитные, прибалочные и приовражные лесные полосы.

Расстояние между водорегулирующими лесными полосами на склонах в $3-4^{\circ}$ не должны превышать на серых лесных почвах и оподзоленных черноземах 350 м. На более крутых склонах расстояние между лесными полосами должно быть уменьшено. Ширина водорегулирующих лесных полос на пашне устанавливается 9-12 м и до 15 м.

Прибалочные лесные полосы проектируют у бровок эродированных балок, по возможности за счет кормовых угодий. Приовражные лесные полосы размещают вдоль крупных оврагов на расстоянии ожидаемого осыпания откоса, но не ближе 3-5 м от бровки оврага. Прибалочные и приовражные лесные полосы проектируют шириной 12,5-21 м [35].

При организации территории севооборотов решается вопрос о размещении полевых дорог, которые вместе с магистральными должны обеспечить благоприятные условия для транспортных работ, передвижения машин, обслуживания агрегатов при работе в поле.

Полевые дороги принято делить на *основные*, выполняющие роль внутрихозяйственных магистралей, и *дополнительные*, являющиеся линиями обслуживания.

Наилучшим размещением полевой магистрали следует считать такое, когда она прокладывается по середине земельного массива и идет по водоразделу или поперек верхней части склонов. Такое размещение, как правило, обеспечивает наикратчайшую связь с хозяйственным центром и является наиболее безопасным в отношении эрозии.

К полевым магистралям примыкают дороги, которые используются для перевозки грузов с полей и рабочих участков, а также для заправки машин горючим, сеялок — семенами и т. д.

Размещение полевых дорог должно быть согласовано с размещением лесных полос, границ полей и рабочих участков. В районах водной эрозии при проектировании дорог учитываются рельеф местности и гидрографическая сеть, для чего следует избегать затяжных уклонов больше $3\text{—}5^\circ$, не допускать образования больших искусственных водосборов и предусматривать безопасный сброс стока от дорог. Особенно нежелательным является размещение дорог на склонах в направлении, пересекающем горизонтали под углом, приближающимся к 45° и перехватывающим при этом большую часть стока.

По отношению к лесным полосам полевые дороги размещают с южной, юго-западной и юго-восточной сторон. При расположении полос в направлении зимних метелевых ветров дороги необходимо размещать по рельефу выше лесной полосы, чтобы талые воды не стекали на дорогу [39].

Ширина полевых дорог проектируется в зависимости от их назначения. Она принимается 6-8 м для основных и для вспомогательных: поперечных (линий обслуживания) - 4-5 м, продольных (транспортных) - 3-4 м [29].

В процессе разработки выпускной работы могут сравниваться различные варианты устройства полей севооборотов или проектные решения с существующей организацией территории [39].

1.4.4 Установление состава и площадей угодий

Центральными вопросами управления территориями хозяйства являются организация угодий и севооборотов и их внутреннее устройство. [36]

Организацию угодий и севооборотов начинают с анализа и уточнения материалов подготовительных работ, касающихся оценки сложившейся системы использования и охраны земель, ее пригодности для решения новых экономических задач хозяйства, оценки земель по их сельскохозяйственной пригодности под различные виды угодий (пашня, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища) и сельскохозяйственных культур [23].

Затем определяют участки земель с особым режимом и условиями использования (водоохранные зоны, прибрежные полосы, санитарно - защитные зоны, охраняемые территории и др.) и наносят их на плановую основу.

Далее изучают земли хозяйства с точки зрения возможности их мелиорации, проведения культуртехнических мероприятий, расширения площадей сельскохозяйственных угодий, улучшения их структуры и размещения. Возможный объект таких работ - болота, кустарники, овраги, солонцы, переувлажненные и заросшие участки сельхозугодий.

После этого проектируют систему защитных лесных насаждений на непахотных землях, размещают приовражные и прибалочные лесополосы, участки сплошного облесения деградированных участков земель, определяют ориентировочную площадь полезащитных, водорегулирующих лесополос на пашне. Наконец, устанавливают участки, подлежащие консервации, выводу из сельскохозяйственного оборота, залужению сильноэродированной пашни многолетними травами.

Затем на основе оценки земель по их сельскохозяйственной пригодности, материалов обследований и изысканий, тщательного изучения участков в натуре

изыскивают возможности интенсификации использования земли. На проектном плане отмечают участки, подлежащие трансформации в другие виды угодий и составляют предварительный план трансформации и улучшения угодий. Организуют систему севооборотов и размещают внесевооборотные участки [18].

Установление состава и площадей угодий начинают с тех их видов, которые отражают основные экономические интересы хозяйства, требуют особых природных условий (сады, виноградники, ягодники) или связаны с выполнением природоохранных требований (залужение, сплошное облесение, лесополосы) [9].

Площади пастбищ определяют с учетом их наличия, потребности в зеленом корме, возможной трансформации в пашню и другие угодья.

Площади сенокосов проектируют, исходя из наличия пригодных для сенокосения земель и потребности в сене (при этом учитывают необходимость включения многолетних и однолетних трав в севообороты). Одновременно учитывают возможность получения сена с пастбищ, исключенных из пастьбы в порядке пастбищеоборота (15—25 %).

Площади под производственные центры, полезащитные лесные полосы, дороги, скотопрогоны ориентировочно определяют по укрупненным нормативам с последующим их уточнением в процессе внутреннего устройства угодий и севооборотов.

Переход от фактического состава угодий к запроектированному осуществляется на основе трансформации земель [13]. То есть видоизменение их, перевод одних в другие для повышения продуктивности земли, улучшения условий организации хозяйства или защиты почв от эрозии. При этом соблюдается основное правило – перевод малопродуктивных угодий в более продуктивные. Перевод пашни в сенокосы как правило не допускается [39].

Освоение новых земель, правильная организация территории хозяйства создают надежные предпосылки увеличения производства сельскохозяйственной продукции за счет углубления специализации, изменения структуры посевных площадей, повышения урожайности [32].

Важной задачей трансформации является устранение раздробленности, ликвидация мелкоконтурности, вклинивания, вкраплений и других недостатков.

Мелкоконтурность сельскохозяйственных угодий препятствует широкой механизации полевых работ, затрудняет введение и освоение севооборотов, производительное использование сельскохозяйственных угодий, особенно пашни, создает организационные трудности. Большие площади болот, кустарников, лесов, изрезанность местности водотоками и водоемами обуславливают раздробленность сельскохозяйственных угодий на мелкие и мельчайшие участки [39].

1.5 Экономическое устройство территории

Главным показателем экономичности устройства территории севооборотов является минимум производственных затрат. Наряду с этим при правильной территориальной организации производственных процессов ликвидируются или предотвращаются потери продукции. Это происходит в результате сокращения площадей недопашек и недосева, проведения работ в лучшие агротехнические сроки и т. д. По экономическому содержанию уменьшение потерь равнозначно приростам продукции и не связано с капитальными вложениями [13].

К одним из основных показателей сравнительной оценки и экономического обоснования проектируемой системы севооборотов относятся следующие:

1. стоимость валовой продукции полеводства в зависимости от различного размещения культур в севооборотах с учетом качества почв;
2. стоимость дополнительной продукции за счет сокращения сроков полевых работ при лучшей организации труда по одному из вариантов;
3. транспортные расходы на перевозку грузов и рабочих;
4. затраты на холостые переезды сельскохозяйственной техники;
5. дополнительные затраты на поддержание бездефицитного баланса гумуса [33].

Стоимость валовой продукции полеводства в зависимости от качества почв определяется при проектировании различных видов севооборотов и их размещения на различных по плодородию, эродированности и увлажненности

почвах. Затраты на транспорт рассчитываются, когда севообороты различаются по грузоемкости и трудоемкости возделываемых культур, удаленности от животноводческих ферм и комплексов.

Стоимость дополнительной продукции за счет сокращения сроков полевых работ, как правило, определяется при обосновании количества севооборотов.

Затраты на переезды сельскохозяйственной техники зависят от количества и размещения севооборотов, а также количества полей и состава культур в них. Поэтому определяются при анализе различных вариантов. Затраты на поддержание бездефицитного баланса гумуса рассчитываются во всех случаях в целях контроля за условиями воспроизводства плодородия почв.

В случае если по вариантам проектируемой системы севооборотов созданы неодинаковые условия для концентрации посевов сельскохозяйственных культур, то производят расчет стоимости дополнительной продукции за счет сокращения сроков выполнения полевых работ по лучшему варианту [8].

ГЛАВА 2. ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АО УЧХОЗ-ПЛЕМЗАВОД «КОМСОМОЛЕЦ» МИЧУРИНСКОГО РАЙОНА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Общие сведения о хозяйстве

Акционерное общество учхоз-племязавод "Комсомолец" находится в Тамбовской области, г. Мичуринске, ул. Молодежная, д. 1а. (приложение 1). Хозяйство образовано в 1959г. на основании приказа Министерства высшего образования от 17.09.1959г. Учхоз является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс и расчетный счет в финансово-кредитных учреждениях. Предприятие входит в состав учебно-производственного комплекса учреждений народного хозяйства, имеет лицензию на право осуществления учебной деятельности. На предприятии действует цеховая организационная структура.

Хозяйство расположено в Центрально-Черноземной зоне, в Мичуринском районе Тамбовской области. Оно образовано в результате объединения учхоза «Ударник» с 2 отделениями, переданными совхозом «Зеленый Гай». С 1989 года хозяйство является племенным заводом по разведению крупного рогатого скота симментальской породы.

Земельный участок, на котором расположено предприятие, предоставлен ему в бессрочное пользование для научных, научно – экспериментальных, учебных целей и для испытания сортов сельскохозяйственных культур в соответствии с решением администрации города Мичуринска от 31 марта 1993 года № 277.

Связь хозяйства с районным и областными центрами, а также пунктами сдачи сельскохозяйственной продукции осуществляется по асфальтированной дороге областного значения (Мичуринск-Тамбов).

Связь между населенными пунктами осуществляется по дорогам районного значения. Также рядом с территорией хозяйства проходит железная дорога

По своей организационно-правовой форме данное хозяйство представляет собой федеральное государственное унитарное предприятие, то есть является

коммерческой организацией, не наделенной правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество АО учхоз-племзавода «Комсомолец» находится в государственной собственности и принадлежит предприятию на праве хозяйственного ведения, является неделимым и не может быть распределено по вкладам (долям, паям), принадлежит ему на праве хозяйственного ведения и отражается на самостоятельном балансе. Собственник имущества определяет цели и предмет деятельности предприятия, решает вопросы его реорганизации и ликвидации, осуществляет контроль за использованием по назначению и сохранностью имущества, а также имеет право на получение части прибыли от использования имущества.

На территории учхоза «Комсомолец» расположены населенные пункты: Ударник, Комсомолец, 2-я Пятилетка, Поповка. Руководство деятельностью предприятия осуществляет директор, у которого есть заместитель по производственной части. Внутри каждого цеха есть начальник и главные специалисты. Существуют также общие подразделения, которые обеспечивают слаженность работы всех цехов на уровне хозяйства. К ним относятся бухгалтерия и планово-экономический отдел.

АО учхоз-племзавод «Комсомолец» занимается производством и продажей:

- элитных семян зерновых и зернобобовых культур следующих сортов: озимая пшеница " Мироновская -808", озимая пшеница " Московская -39", ячмень пивоваренный " Гонар ", овес " Горизонт", горох " Чишминский -95";

- посадочного материала плодово-ягодных культур, плодов и ягод;

- племенного молодняка КРС симментальской породы, молока и мяса. (Продажа племенных нетелей и быков с продуктивностью матерей свыше 6000кг молока, жирностью 3,8%).

Таблица 1 - Состав угодий АО УПЗ "Комсомолец"

№п/п	Вид угодий и категорий земель	Площадь, га
1	Пашня всего,	1346,1
	В т. ч. орошаемая	119,1
2	Пастбищ всего, в т.ч.	103,8
	суходольных,	83,6
	заболоченных	20,2
	Из них орошаемые	---
	Сенокосы – всего, в т. ч.	1,4
	суходольных	1,4
	Многолетние насаждения - всего, в т.ч.	494,7
	Садов	342,0
	Ягодников	14,0
	Питомник	56,1
	Мелиоративн. фонд	82,6
Итого с/х угодья, в т.ч.		1946,0
Приус. зем.		85,4
Огородов раб.		3,8
5	Леса всего, Покрытых лесом	41,6 41,6
6	Древесно-кустарниковых насаждений - всего	69,2
	Полезащитных лесополос	54,7
	Др. защитн. лесных насажд.	11,1
	Древ. кустар. растительн.	3,4
7	Болота	61,4
8	Под водой - всего в т.ч.	58,3
	Под реками и ручьями	1,5
	Под прудами и водоохран.	56,8
9	Под дорогами	27,8
10	Под обществен. дворами	53,2
11	Под улицами и площадями	28,6
12	Под общественными постройками	2,2
13	Прочие земли - всего в т.ч.	5,1
	Оврагов	1,1
	Кладбищ	1,2
	Других неиспольз. земель	2,8
Итого		2382,6

Как видно из таблицы 1, площадь пашни составляет 75% от общей площади сельскохозяйственных угодий, что свидетельствует об очень большой распаханности земель. Пастбища сохранились лишь на участках, прилегающих к оврагам и балкам и занимают склоны оврагов и балок. (приложение 2)

Под воздействием бессистемного выпаса и чрезмерной нагрузки на пастбища скотом растительность претерпела значительные изменения, из состава травостоя исчезают злаковые, получают распространение однолетники/

Большое влияние на специфику деятельности хозяйства оказало его географическое положение, особенности почв данной территории и климатические условия.

2.2 Природно-климатические условия

АО учхоз - племзавод "Комсомолец" расположен вблизи железнодорожной станции Кочетовка-5, являющейся достаточно крупным транспортным узлом, что создает возможность для транспортировки готовой продукции и необходимых материалов. Ввиду этого, а также незначительной удаленности от г. Мичуринска экономико-географическое положение учхоза в целом можно считать выгодным. УПЗ «Комсомолец» расположен на низменной равнине с преобладающей высотой около 150 м над уровнем моря и слабоволнистым рельефом. Гидрологическая сеть учхоза «Комсомолец» представлена в основном притоком реки Лесной Воронеж - рекой Каменкой.

В целом климат на данной территории умеренно-континентальный, ему присущи довольно теплое лето (средняя температура июля 20°C) и морозная зима (средняя температура января -15 ° С). Средняя годовая температура воздуха составляет 5°C. Необходимо отметить, что для данного района характерны значительные перепады температур, а также весенние заморозки, что позволяет считать его зоной рискованного земледелия.

Безморозный период длится 135-145 дней. Общий вегетационный период - 183 дня, из них период активной вегитации составляет 13 дней.

Господствуют юго-восточные метелевые и суховейные ветры.

Гитротермический коэффициент равен 1,0 - 1,1.

Хозяйство характеризуется благоприятными почвенными и умеренными климатическими условиями, позволяющими возделывать ряд сельскохозяйственных культур, а также заниматься животноводством.

Сельскохозяйственные угодья в хозяйстве составляют 90,9 % от общей площади землепользования, в том числе пашня — 65 %.

Что касается земель хозяйства, то в основном большая часть территории учхоза представлена восточно-европейским черноземом, довольно выщелочным, глинистого механического состава. Они характеризуются высоким уровнем естественного плодородия и позволяющим осуществлять производство основных видов сельскохозяйственных культур умеренной климатической зоны. Чернозёмы типичные мощные, на юге — выщелоченные, на севере — серые лесные почвы. По долинам и балкам — лугово-чернозёмные и торфяно-болотные. Реакция почвенного раствора в основном , слабокислая -- благоприятная для большинства сельскохозяйственных культур. На территории хозяйства имеются почвы , которые в небольшой степени подвержены водной эрозии. Они обусловлены сниженным содержанием гумуса и элементов питания (приложение 3).

Рельеф территории спокойный с мягкими долинами, имеет небольшую волнистость. Землепользование АО УПЗ «Комсомолец» представляет вытянутый массив с севера на юг на 7 км. и с запада на восток на 4 км. Распаханность территории составляет 93,5 %. Землепользование учхоза изрезано овражно-балочной сетью; эрозионно-опасных земель – 50 га.

Естественная растительность сохранилась на естественных кормовых угодьях. Хозяйственно-ботанический состав их состоит из разнотравья и злаковых трав, встречаются бобовые. Разнотравье представлено лапчаткой гусиной, цикорием, одуванчиком, тысячелистником. Из злаковых пырей безкорневищный, мятлик луговой. Произрастает клевер розовый.

2.3 Экономическое обоснование производственного направления предприятия

Экономическую характеристику любого предприятия следует начинать с определения его специализации, так как одним из принципов рациональной организации производства на сельскохозяйственных предприятиях является углубление специализации и рациональное сочетание отраслей.

Специализация сельского хозяйства выражается в преимущественном производстве определенных видов продукции, а иногда и в выполнении отдельной стадии в производстве готового продукта. Специализация сельскохозяйственного предприятия имеет большое экономическое значение: во-первых, создает возможности для концентрации материальных и финансовых ресурсов на производстве конкурентоспособной продукции; во-вторых, способствует совершенствованию форм организации труда; в-третьих, создает благоприятные условия для научно-технического прогресса, перевода отрасли на индустриальный тип развития; в-четвертых, содействует повышению экономической эффективности производства.

Основными отраслями в животноводстве являются производство молока и мяса крупного рогатого скота; в растениеводстве - производство зерна, кормов.

2.3.1 Анализ производственных подразделений и хозяйственных центров

Организационно-производственная структура хозяйства – это такое сочетание внутрихозяйственных производственных подразделений и аппарата управления, которое обеспечивает определенную организацию и управление производством, закрепление и использование земель, других средств производства и трудовых ресурсов. Чем эта структура проще, тем легче управлять производством, тем меньше расходы на содержание административно-управленческого аппарата. Поэтому основу экономической эффективности любого сельскохозяйственного предприятия закладывает правильная организация производства. Рассмотрим это относительно земельного участка АО УПЗ "Комсомолец".

Характеризуя населенные пункты устанавливаем их хозяйственное назначение: . Центральная усадьба размещена на станции Кочетовка 5 в 7 км. от районного центра г. Мичуринска и в 68 км. от областного центра г. Тамбова, центр производственного подразделения. Предприятие имеет в своем составе 3 отделения: центральное, Ударник и Пятая Пятилетка, которые занимают единый земельный массив.

Имеющиеся населенные пункты крупные и обеспечены всей инфраструктурой благоустройства, которую необходимо только содержать в нормальном состоянии и только улучшать.

Организационно-производственная структура хозяйства — отраслевая. Характеристика существующего распределения угодий в хозяйстве представлена в приложении (Хара-ка произв.подразделений), из которой видно, что в хозяйстве имеется всего 2382,6 га земельных угодий, из которых 1346,1 га пашни. Распаханность территории очень высокая, и составляет 93,5 %.

На одного механизатора приходится 72 га пашни, что говорит о хорошей обеспеченности механизаторскими кадрами.

Основные складские помещения и коровники находятся в удовлетворительном состоянии.

2.3.2 Обоснование организационно-производственной структуры

Существующая организационно-производственная структура управления в хозяйстве — отраслевая.

Цех растениеводства возглавляет главный агроном, а агрономы бригад непосредственно — тракторно-полеводческие бригады — бригадиры, которые по всем производственным вопросам подчиняются начальнику цеха, то есть главному агроному хозяйства. В их распоряжение передана земля, машины, оборудование и рабочая сила. Таким образом, в растениеводстве созданы более благоприятные условия для организации управления производством. При отраслевой структуре управления главный агроном сам маневрирует техническими и трудовыми ресурсами и в свою очередь несет полную

ответственность за результаты производственной деятельности подчиненной ему отрасли.

Основные задачи цеха — полное и своевременное обеспечение выполнение плана продажи продукции растениеводства, которой в хозяйстве занимается цех реализации продукции и обеспечение животноводства доброкачественными кормами.

Основой производственной деятельности подразделений, работающих на коллективном подряде, являются производственные хозрасчетные задания. Эти задания должны быть всесторонне обоснованными.

Хозрасчетным подразделениям устанавливается объем производства, лимиты прямых и трудовых затрат, аккордные расценки за продукцию, плановые реализационные цены для обсчета сверхплановой продукции.

В условиях коллективного подряда, основанного на внутрихозяйственном расчете, обеспечивается более строгий режим экономии, не допускается излишество в расходовании средств и материальных ресурсов, более точно оценивается работа коллектива. Именно хозрасчет побуждает к творчеству, заставляет искать и внедрять новое передовое, экономить в большом и малом. Опыт работы коллективов в подряде в Тамбовской области показал, что такая форма организации и оплаты труда позволяет без привлечения дополнительных капитальных вложений поднять производительность труда на 15-20 %, значительно снизить себестоимость продукции.

Аккордно-премиальная система оплаты труда в зависимости от количества и качества полученной продукции служит основой коллективного подряда в земледелии. Окончательно оплата труда рабочих бригад в хозяйстве за продукцию будет производиться по расценкам после уборки урожая и окончания важнейших сельскохозяйственных работ по незавершенному производству. Для начисления премий за сверхплановый урожай, полученную продукцию обсчитывают в ценах реализации.

До получения продукции все члены бригад, работающие на подряде, должны получить повременный аванс в счет последующей оплаты за продукцию.

Решение вопроса о форме авансирования, размерах аванса и его дифференцировании возлагается на совет бригады совместно с экономической службой хозяйства.

Для дифференцирования заработка рекомендуется вводить коэффициент трудового участия (КТУ), с помощью которого определяется индивидуальное различие каждого члена коллектива, в общем конечном результате. КТУ рассчитывается для каждого механизатора, исходя из частных коэффициентов использования рабочего времени, дисциплины труда, трудоемкости работ и других показателей.

Успешному внедрению коллективного подряда в растениеводстве способствует применение чековой формы контроля затрат за использованием хозрасчетным подразделением установленных лимитов затрат. Контроль производится на основе чековой книжки путем оформления хозяйственных операций чеками по статьям затрат.

2.4 Современное состояние сельскохозяйственного производства

На территории учхоза пять населенных пунктов. Центральным пунктом является центральная усадьба учхоза на станции Кочетовка V.

На территории АО учхоз-племзавод "Комсомолец" существует 2 севооборота: один полевой 9-ти польный, один кормовой 6-ти польный. Опытное поле 72 га, запольные участки на площади 44 га. Границы полей севооборотов проходят по существующим лесополосам и дорогам.

В хозяйстве существует территориальный принцип управления производством (приложение 4).

Организационная структура была установлена, исходя из требований рационального использования земли, средств производства и трудовых ресурсов.

Таблица 2 - Организационная структура хозяйства

1	Принцип организации производства	Цеховая
2	Количество цехов	6
		Растениеводства
		Садоводства
		Механизации
		Животноводства
		Строительный
		Коммуникационный
3	Количество бригад (включая в цехе растениеводства) в том числе комплексных	
	Тракторно-полевых	1
Специализированных	-	
Количество животноводческих ферм (включая и в цехе животноводства) в том числе ферм крупного рогатого скота		
Из них молочных	1	
Свиноводческих	-	
Овцеводческих	-	
Птицеводческих	-	

Общее поголовье крупного рогатого скота 660, в том числе 250 коров.

Среднегодовой удой молока от одной фуражной коровы составляет примерно 3480 кг.

Часть земель хозяйства размещается на склонах различной крутизны и потенциально опасны.

Преобладающими почвами на территории хозяйства являются черноземы выщелоченные, глинистого механического состава.

Вся зона используется под интенсивное земледелие для возделывания зерновых, кормовых, технических, плодовых, овощных и пр. культур. По всей зоне отмечается дефицит влаги, водный режим, кроме некоторых периодических случаев, непромывной.

При организации территории севооборотов выделены рабочие противоэрозионные участки. При определении их границ учитывается степень

смытости почв , экспозиция, крутизна и протяженность склона, а также условия механизации производственных процессов.

На каждый рабочий участок разработан комплекс агротехнических приемов, обеспечивающих защиту почв от эрозии в течении всего года. По интенсивности проведения противоэрозионных агротехнических мероприятий все рабочие участки объединены в 2 комплекса: №1 - 1317 га, №2- 50 га.

Все противоэрозионные приемы на пашне являются неотъемлемой частью почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и предусмотрены в системе обработки почвы в разрезе полей и рабочих участков.

Таблица 3 - Ежегодные объемы противоэрозионных агротехнических мероприятий на пахотных землях

№ п/п	Наименование мероприятий	Единица измерения	Объемы
1	Основная обработка почвы поперек склона	га	966
2	Щелевание посевов	га	119
3	Позднеосеннее лункование зяби	га	125

Для выполнения противоэрозионных агротехнических приемов на всей площади эродированной пашни имеющейся противоэрозионной техники недостаточно.

Существующая организационно-производственная структура хозяйства построена по отраслевому принципу и представлена тремя цехами: растениеводства, животноводства, механизации и электрификации.

В учхозе существует цеховая структура управления. При одном отделении существует одна тракторно-полеводческая бригада, за которой закрепляется башня, естественные кормовые угодья и необходимая техника. В животноводстве имеются одна ферма крупного рогатого скота и свиноферма. Цех механизации и электрификации будет заниматься эксплуатацией и ремонтом всех производственных машин и механизмов.

За тракторно-полеводческой бригадой №1 закрепляется полевой севооборот, площадью 996 га, со средним размером поля 109,7 га. Кроме того, в бригаде №1 на орошаемых землях существует 6-польный кормовой севооборот,

запольный участок общей площадью 44 га, используется для выращивания кормовых культур.

Важное значение для характеристики предприятия имеет определение его специализации, которая выражается в преимущественном производстве отдельных видов продукции и устанавливается по структуре реализованной продукции.

Для характеристики специализации хозяйства определим структуру реализованной продукции (таблица 4).

Таблица 4 - Состав и структура реализованной продукции в АО учхоз - племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области

Отрасли и виды продукции	Выручка от реализации тыс. руб	в % к итогу
	Зерно	14773
Плоды	721	1,8
Ягоды	709	1,7
Прочая продукция	4762	11,8
Итого по растениеводству	20965	51,7
Скотоводство	19371	47,8
в том числе:		
Молоко	14699	36,3
Крупный рогатый скот (в живой массе)	4672	11,5
Прочая продукция	188	0,5
Итого по животноводству	19559	48,3
Всего по сельскому хозяйству	40524	100

Как видно из данных таблицы 4, основными товарными отраслями в АО учхоз - племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области являются зернопроизводство и скотоводство, которые в структуре реализованной продукции составляют 36,5% и 47,8 % соответственно.

ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Что касается организации рационального использования земель, то данное понятие вмещает в себя управленческую государственную деятельность по созданию необходимых условий для рационального использования земель посредством проведения мероприятий организационного, административно-правового характера в сочетании с экономическими мерами, в том числе деятельность по организации территорий.

Государственное управление в сфере использования и охраны земель в основном заключается в реализации таких мероприятий как:

1. Осуществление мониторинга земель;
2. Проведение землеустройства;
3. Ведение государственного земельного кадастра;
4. Осуществление государственного контроля;

Цель организации использования земли связана с её ролью в общественном производстве и заключается в обеспечении наиболее благоприятных условий для производственного процесса и воспроизводства производительной способности земли.

Планирование и организация рационального использования земель и их охраны являются одними из важнейших мероприятий по землеустройству, проводимых в Российской Федерации. Государство заинтересовано в максимально выгодном с экономической точки зрения использовании земель. При этом под использованием земель следует понимать не только их эксплуатацию и вовлечение в хозяйственный оборот, но и все виды воздействия на них в процессе хозяйственной и иной деятельности. Воздействие на земли осуществляется, к примеру, в процессе проведения сельскохозяйственных работ по выращиванию урожая, обработке земель с применением сельскохозяйственной техники, подкормке, использовании химических веществ, мелиорации, борьбе с сорняками или же в процессе эксплуатации предприятий, прокладки дорог, размещении зеленых насаждений и т.д.

Критерии рациональности использования земель напрямую зависят от вида используемых земель. Так, под рациональным использованием сельскохозяйственных земель подразумевается такое их использование, которое не влечет уменьшения площадей сельскохозяйственных угодий и обеспечивает среднюю урожайность (продуктивность) угодий, отвечающую кадастровой оценке земель. В целях организации рационального использования и охраны земель современным законодательством установлены следующие обязанности в сфере землепользования собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков:

- 1) обязанности по сохранению почв и их плодородия;
- 2) обязанности по защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления отходами производства, ликвидации последствий загрязнения;
- 3) обязанности по защите сельскохозяйственных угодий от зарастания деревьями и кустарниками, сорными растениями;
- 4) обязанности по сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- 5) обязанности по рекультивации нарушенных земель;
- 6) обязанности по восстановлению плодородия почв;
- 7) обязанности по своевременному вовлечению земель в оборот.

Выделяется два основных вида работ по планированию и организации рационального использования земель и их охраны: разработка предложений о рациональном использовании земель и об их охране и природно-сельскохозяйственное районирование земель.

Планирование и организация рационального использования и охраны земель на местном уровне осуществляются в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации". Вопросы планирования и использования земель, их охраны, а также осуществления государственного

контроля в этой сфере деятельности в пределах подведомственных территорий отнесены к компетенции органов местного самоуправления.

3.1 Установление состава и площадей угодий

Состав и площади угодий устанавливаются с учетом перспектив развития хозяйства, эродированности земель и потенциального проявления процессов эрозии на их территории.

Установление проектного состава и площадей угодий производится по производственным подразделениям и хозяйству в целом в соответствии с категориями эрозионно опасных земель.

Размещение сельскохозяйственных угодий по территории производится с учетом следующих условий:

- пространственных, то есть местоположения, размеров контуров и земельных массивов, конфигурации, разобщенности и раздробленности;
- почвенных, то есть агротехнических свойств, характера увлажнения, плодородия и др.;
- состояния растительности, то есть состояния травостоя, залесенности и закустаренности, а также противоэрозионной защищенности территории;
- гидрографической сети, уровня стояния грунтовых вод и др.

Установление состава и площадей начинают с тех угодий, которые отражают экономические интересы хозяйства, требуют учета особых природных условий (сады, виноградники, ягодники) или обусловлены природоохранными требованиями (залужение, сплошное облесение, лесополосы).

Площадь пашни устанавливается с учетом освоения новых земель, правильного размещения границ пахотных массивов, выделения сильно эродированных участков пашни под залужение, облесение, лесные полосы, строительство гидротехнических сооружений и дорог.

При установлении состава и площадей угодий используем материалы ранее проведенного комплексного обследования землепользования, при котором выявлены возможности и отобраны участки для освоения и улучшения, намечены

другие мероприятия по вовлечению в сельскохозяйственное использование новых земель, защите почв от эрозии и т. д.

Основой организации угодий и севооборотов было создание территориальных условий для интенсификации сельского хозяйства, получения максимального количества продукции при всемерной экономии затрат труда и средств при постоянном повышении плодородия почвы, также были учтены перспективы развития хозяйства.

Площадь пашни устанавливалась исходя из наиболее интенсивного использования земель, также были учтены перспективы развития хозяйства. Также большее внимание было уделено созданию крупных компактных массивов. Так как изломанность границ угодий, вклинивания и вкрапливания создают большие неудобства в обработке угодий, наносят экономический вред хозяйству, поэтому стремимся к их ликвидации.

Мероприятия по улучшению сельскохозяйственных угодий разрабатываются одновременно с установлением площадей угодий.

Улучшение пашни в районах эрозии предусматривает применение комплекса противоэрозионных мероприятий и мероприятий по восстановлению плодородия почв (в данной работе это залужение).

В результате установления состава и площадей угодий, составляется предварительная трансформация, которая в дальнейшем уточняется.

Трансформация угодий имеет многоцелевое значение: увеличение площади интенсивно используемых угодий, приведение их состава в соответствие со специализацией хозяйств, укрупнение массивов угодий и охрану природных ландшафтов.

Трансформации в сельскохозяйственные угодья подлежат: часть низинных и переходных болот, не имеющих природоохранного назначения; закустаренные и заболоченные угодья на почвах высокого плодородия; участки вторичных лесов и кустарников, не имеющие природоохранного значения; участки, вкрапленные или прилегающие к сельскохозяйственным угодьям, обуславливающие их мелкоконтурность и раздробленность; полевые дороги, потерявшие свое

хозяйственное значение; земли, на которых намечено проведение работ по рекультивации.

При трансформации под кормовые угодья вблизи животноводческих комплексов и ферм организуют высокопродуктивные пастбища, более удаленные и неудобно расположенные участки отводятся, как правило, под сенокосы. Уменьшение площади лесной и кустарниковой растительности в малолесных районах необходимо компенсировать проектированием лесных насаждений на непригодных для сельскохозяйственного использования землях.

При трансформации угодий следует по возможности, свести к минимуму неиспользуемые земли и создать необходимые территориальные условия для предотвращения процессов эрозии.

Для составления таблицы трансформации угодий, площади под дорогами устанавливается ориентировочно 0,5% от площади пашни.

Результаты трансформации и улучшения угодий, границы которые определены в задании, отображены в приложении 5 .

3.2 Проектирование севооборотов

Проектирование севооборотов началось с тех их типов и видов, которые отражают специализацию хозяйства или обусловлены природными особенностями территории.

Установлению типов и видов севооборотов в хозяйстве предшествовало детальное изучение территории, производительных свойств земли и их потенциальных возможностей почвенного покрова условий увлажнения и другие. При этом были выявлены границы ранее введенных севооборотов и полей в них, установлены размещение посевов сельскохозяйственных культур за последние годы, урожайность культур и продуктивность угодий на различных земельных участках, засоренность сорняками. Решался вопрос, в каком севообороте целесообразнее размещать кормовые культуры. Площади под кормовые культуры на пашне определяются исходя из потребности в кормах. Потребность в кормах представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Потребность скота в кормах

Виды скота	Количество голов	Потребность в кормах						
		Всего , ц						
		Конц-кормов	солома	силос	сенаж	сочные	зеленые	сено
Бык-производитель	5	56		239	33,6	67	330	57
Коровы	250	2970	2200	15246	1848	4620	16335	1925
Нетели	58	390	388	2148	272		3124	284
Телки старше 1 года	90	454	604	2722	302	907	4279	284
Телки от 2-4-6 месяцев	85	340	476	2142	238	714	3366	260
Телки до 2-4-6 мес.	51	196	-		87	311	401	188
Бычки до 2-4-6 мес.	46	191	-		84	302	396	184
Бычки от 2-4-6 мес.	41	216	288	964	101	378	1787	118
Бычки старше 1 года	34	203	320	945	98	370	1749	116
Всего	660	5016	4276	24406	3063	7669	31767	3416
Страховой запас		443	377	2155	270	677	2804	302
Всего с запасом		5459	1653	26561	3333	8346	34571	3718

Расчет площадей кормовых культур, возделываемых на пашне, производится исходя из потребности в кормах и планируемой урожайности (приложение 6). В результате расчетов устанавливается необходимая площадь сеяных культур на зеленый корм с целью равномерного обеспечения скота кормами по месяцам пастбищного периода

После чего в соответствии с потребностью видов и групп скота в зеленых кормах и их выходом с естественных пастбищ по месяцам пастбищного периода составляется зеленый конвейер (приложение 7). Зеленый конвейер – система планомерного производства зелёных кормов и рационального их использования в кормлении животных в течение всего пастбищного периода.

При составлении плана зеленого конвейера исходят из того, что количество потребляемого животными корма на протяжении пастбищного периода будет примерно одинаковым. Пастбищный период, длится примерно с 16 мая по 30 сентября. Вначале планируют использование естественных и культурных пастбищ, отходов полеводства и овощеводства. Сравнивая потребность в зеленом корме с покрытием этой потребности, устанавливают избыток или недостаток пастбищного корма за каждый месяц. Полученные излишки планируют

использовать на силос. Недостающее до полной потребности количество зеленого корма намечается восполнить посевом однолетних трав.

В итоге устанавливается необходимая площадь сеянных культур на зеленый корм, для равномерного обеспечения скота кормами по месяцам пастбищного периода.

В работе предлагается два варианта организации угодий и севооборотов.

По первому варианту предусмотрено запроектировать один девятипольный полевой севооборот и один шестипольный кормовой севооборот. Во втором варианте для сокращения транспортных издержек проектируется пятипольный кормовой севооборот, а также семипольный полевой севооборот. Проектируемые севообороты представлены в таблице 7 и графически в приложениях 8 и 9.

Таблица 7 - Проектируемые севообороты

Севооборот	Общая площадь, (га)	Средний размер поля, (га)	Чередование культур
I вариант			
Полевой	996	109,7	1. Чистый пар 2. Озимая рожь 3. Кукуруза 4. Яровая пшеница 5. Овес 6. Гречиха 7. Ячмень 8. Яровая пшеница 9. Ячмень
Кормовой	237	70	1. Однолетн. травы 2. Озимая рожь 3. Ячмень+много. травы 4. Многолетние травы 5. Многолетние травы 6. Многолетние травы
II вариант			
Кормовой	767,8	72,8	1. Многолетн. травы 1 года 2. Многолетн. травы 2 года 3. Многолетн. травы 3 года 4. Озимая рожь 5. Ячмень
Полевой	541,4	109,8	1. Чистый пар 2. Озимая рожь 3. Яровая пшеница 4. Горох 5. Яровая пшеница 6. Ячмень 7. Подсолнечник

Транспортные издержки по перевозке грузов зависят от объема перевозимых грузов и расстояния перевозки. Грузы приводят к I классу через коэффициенты. Пример расчета объема грузов по вариантам организации севооборотов показан в таблице 8.

Таблица 8 - Объем грузов по вариантам севооборотов

Севооборот	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовый сбор, т	Кэф. перевода грузов в I класс	Объем грузов, приведенный к I классу, т
1	2	3	4	5	6
I вариант					
Полевой	996	37	3685,2	1,00	3685,2
Кормовой	237	48	1137,6	1,00	1137,6
II вариант					
Полевой	767,8	26	1996,3,5	1,00	1996,3
Кормовой	541,4	47	2544,6	1,00	2544,6

По возникшим вариантам организации севооборотов определяется объем грузов и средневзвешенное расстояние от севооборота до хозяйственных центров (производится по дорогам) по следующей формуле (1):

$$R_{\text{ср.вз.}} = \frac{r_1P_1+r_2P_2+r_3P_3+..+r_nP_n}{P_1+P_2+P_3+..+P_n} = \frac{\sum_1^n rP}{\sum P}, \quad (1)$$

где $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$ - среднее расстояние до грузосборочных участков (полей), км;

$P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ - площадь грузосборочных участков, га.

Расчет среднего расстояния от севооборотов до производственных центров показан в таблице 9.

Таблица 9 - Расчет среднего расстояния от севооборотов до производственных центров

Севооборот	Потребитель продукции (ферма)	Номер грузосборочных участков (полей)	Площадь участков p , га	Расстояние от участков до потребителя R , км	Произведение $p * R$	Среднее расстояние по севообороту, км
1	2	3	4	5	6	7
I вариант						
Полевой	МФ	I- ₁	125	1,3	162,5	1,7
		II- ₁	97	1,6	155,2	
		III- ₁	105	2,3	241,5	
		IV- ₁	108	1,4	151,2	
		V- ₁	91	2,6	236,6	
		VI- ₁	134	0,7	93,8	
		VII- ₁	117	0,9	105,3	
		VIII- ₁	116	2,0	232	
		IX- ₁	103	2,5	257,5	
Кормовой	МФ	I- _{к1}	47	1,9	89,3	2,4
		II- _{к1}	30	3,4	102	
		III- _{к1}	31	4,0	124	
		IV- _{к1}	45	1,1	49,5	
		V- _{к1}	47	2,2	103,4	
		VI- _{к1}	37	2,2	81,4	
II вариант						
Полевой	МФ	I- _{II}	124	1,3	161,5	1,5
		II- _{II}	95	1,6	152	
		III- _{II}	103,8	2,3	238,7	
		IV- _{II}	106	1,4	148,4	
		V- _{II}	90	2,6	234	
		VI- _{II}	133,5	0,7	93,8	
		VII- _{II}	115,5	0,9	104	
Кормовой	МФ	I- _{кII}	111,6	2,5	279	2,3
		II- _{кII}	114	2,0	228	
		III- _{кII}	105,8	1,4	148,1	
		IV- _{кII}	104	2,2	228,8	
		V- _{кII}	106	3,4	360,4	

Средневзвешенная нормативная стоимость перевозки внутрихозяйственных грузов принимается по тарифам на перевозку грузов. Нормативная стоимость перевозки 1 т. грузов (из справочника ОНТЗ) равна кормовому севообороту - 1,83 руб., по полевому - 16,82 руб.

Транспортные расходы на перевозку грузов показаны в таблице 10.

Таблица 10 - Расчет затрат на транспорт по вариантам организации севооборотов

Транспортная линия: севооборот-ферма	Объем перевозимых грузов Г, т	Среднее расстояние перевозок R, км	Нормативн. стоимость перевозки 1 т грузов С, руб.	Затраты на перевозку всех грузов (С*Г), руб.	Всего затрат по варианту, руб.
I вариант					
Полевой	3685,2	1,7	16,93	623,9	832
Кормовой	1137,6	2,4	1,83	208,1	
II вариант					
Полевой	1996,3	1,5	16,93	337,9	803,5
Кормовой	2544,6	2,3	1,83	465,6	

Из нее видно, что вес грузов в первом варианте больше и вместе с этим увеличиваются затраты на перевозку грузов.

Потери продукции при размещении дорог в кормовом севообороте устанавливаются в зависимости от площади дорог, урожайности и рыночной цены сельскохозяйственных культур. Результаты размещаем в таблице 11.

Таблица 11 - Потери продукции при размещении дорог в кормовом севообороте

Показатели	Ед. измерения	Величина
Площадь дорог в кормовом севообороте (0,5-1% от площади кормового севооборота)	га	1,8
Урожайность основной с.-х. продукции	ц/га	50
Потери продукции	ц	48
Закупочная цена 1 ц продукции	руб.	300
Потери урожая за счет размещения дорог в севообороте	руб.	144

Затраты на перевозку рабочей силы к месту работы и обратно можно рассчитать по формуле (2) :

$$C = \frac{DPROS}{\gamma\beta E}, \quad (2)$$

где С - затраты на перевозку рабочей силы, тыс. руб.;

D - среднегодовые затраты на 1 га, чел./дн.;

P - площадь севооборота, га;

R - расстояние перевозок, км;

O - число переездов за рабочий день;

S - стоимость 1 км пробега, руб.;

γ - коэффициент использования вместимости автомашин;

β - коэффициент использования пробега автомашин;

E - вместимость автомашин, чел.

Среднегодовые затраты на 1 га: полевой севооборот - 3,5 чел./дн., кормовой - 2,5 чел./дн., расстояние перевозок берется как средневзвешенное из таблицы по каждому варианту, число переездов за рабочий день принимается равным 2, вместимость автомашин 20 чел., коэффициент использования вместимости автомашин колеблется от 0,6 до 0,8, коэффициент использования пробега автомашин 0,5, тариф за 1 км пробега по справочнику ОНЗ.

Таблица 12 - Расчет транспортных затрат на перевозку рабочих

Показатели	Ед. измерения	Севообороты по вариантам			
		I		II	
		Полевой	Кормовой	Полевой	Кормовой
Площадь севооборота, p	га	996	237	767,8	541,4
Среднегодовые затраты на 1 га D	ч/дн	3,5	2,5	3,5	2,5
Расстояние перевозок, R	км	1,7	2,4	1,5	2,3
Число переездов за рабочий день, O		2	2	2	2
Вместимость автомашин, E	чел.	20	20	20	20
Коэффициент использования вместимости автомашин, γ		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент использования пробега автомашин, β		0,5	0,5	0,5	0,5
Тариф за 1 км пробега, S	руб.	150	150	150	150
Затраты на перевозку рабочих, C	руб.	2222,3	533,2	1511,6	1167,3
Всего затрат по варианту	руб.	2755,5		2678,9	

Необходимость определения затрат на перевозку рабочей силы возникает при размещении в севообороте культур с различной грузоемкостью. Разница в транспортных затратах на перевозку рабочих незначительна.

Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов с одного поля на другое с учетом перевода их из рабочего положения в транспортное и обратно определяются по формуле (3):

$$T = 0,75 * S * C * n * a, \quad (3)$$

где S - максимальное расстояние между наиболее удаленными полями в севооборотах, км;

C - стоимость проезда 1 тракторного километра (тр./км), руб.;

n - суммарное количество всех видов механизированных работ по полям в севообороте;

a - среднее количество совместно работающих агрегатов.

Таблица 13 - Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов с поля на поле

Показатели	Затраты по севооборотам			
	I		II	
	Полевой	Кормовой	Полевой	Кормовой
Суммарное количество видов механизированных работ, O	169	72	169	72
Среднее количество совместно работающих агрегатов, a	4	3	3	3
Расстояние между наиболее удаленными полями S , км	2,6	3,4	2,6	3,4
Стоимость одного т/км, руб. C	60	60	60	60
Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов, руб. T	790,9	330,4	593,1	440,6
Всего затрат по варианту, руб.	1121,3		1033,7	

Количество видов механизированных работ устанавливается по технологическим картам. Количество совместно работающих агрегатов зависит от размера полей. Стоимость одного т/км, руб. - по справочнику ОНЗТ. Зато при сравнении затрат на холостые переезды тракторных агрегатов и затратах на поддержание баланса гумуса II вариант очевидно выгоднее.

На основе сравнения вариантов делаем вывод о целесообразности организации двух севооборотов. По итогам расчетов делаем обоснованный выбор варианта. Наилучшим принимается тот вариант, где годовые потери наименьшие.

Таблица 14 - Анализ вариантов организации севооборотов

Показатели	Ед. измерения	I вариант		II вариант	
		Полевой	Кормовой	Полевой	Кормовой
1. Количество севооборотов		1	1	1	1
2. Площадь севооборотов:	га				
в т.ч. полевых		996		767,8	
кормовых			237		545,4
3. Среднее расстояние до полей севооборотов	км				
в т.ч. полевых		1,7		1,5	

кормовых		2,4	2,3
4.Транспортные издержки по перевозке грузов	руб.	832	803,5
5. Потери продукции при размещении дорог в кормовом севообороте	руб.	144	144
6.Затраты на перевозку рабочих	руб.	2755,5	2678,9
7. Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов с поля на поле	руб.	1121,3	1033,7
8. Годовые потери всего	руб.	4852,8	4660,1

3.3 Размещение полей и рабочих участков

Поля севооборота по составу почв, условиям рельефа, увлажнения, микроклимата должны быть пригодны для размещения имеющихся в севообороте культур и проведения мероприятий по воспроизводству плодородия почв, а по площади, конфигурации и расположению – удобны для агротехнически правильного и производительного выполнения полевых механизированных работ, обслуживание машинно-тракторных агрегатов и перевозки грузов. Для этого при размещении полей учитываются: рельеф местности, почвенные условия, площадь, размеры сторон, форму полей, требования равновеликости полей, расположение дорог, лесных полос, границ производственных подразделений и хозяйственных центров, предшественников сельскохозяйственных культур.

Проектирование начинаем с общих эскизных решений: определяем направление основных лесных полос и дорог, затем устанавливаем количество полей, размещаемых на отдельных массивах или на обособленных участках пашни, намечаем согласованное расположение границ полей, лесных полос, дорог. При этом добиваемся наименьшего дробления участков пашни и не допускаем раздробленности полей.

Поля проектируем (по возможности) в одном массиве, правильной и удобной для механизированной обработки конфигурации, с рациональными размерами сторон, правильно ориентированными длинной стороной относительно направления вредоносных ветров, рельефа, сторон света.

Размещаем поля длинной стороной на склонах 2-4 градуса поперек склона, свыше 4 градусов – вдоль горизонталей. При обработке поперек склона увеличивается производительность сельскохозяйственной техники, так как не затрачиваются дополнительные усилия на преодоление тягового сопротивления прицепных машин. К тому же при этом снижается относительная величина потерь на холостые заезды и повороты.

Ширину полей определяем в соответствии с площадью и установленной длиной. При установлении ширины полей, а также соотношении сторон полей учитывается необходимость проведения части работ в поперечном направлении.

Поля и рабочие участки по возможности делаем однородными по почвенным условиям, режиму увлажнения и равнокачественными. Это необходимо для того, чтобы на его территории были одинаковые условия для роста и развития всех растений, можно было применять однотипные элементы системы земледелия, соответствующие принципы регулировки рабочих органов сельскохозяйственной техники.

Также при проектировании полей обеспечиваем минимальное дробление пахотных участков. С этой целью допускается обоснованное отклонение площади отдельных полей от среднего размера в пределах до 10%, а в сложных условиях — до 15 %.

По возможности границы полей совмещаем с магистральными дорогами, существующими лесными полосами. При проектировании стремимся также максимально сохранить границы полей освоенных севооборотов.

Оценка компактности ,конфигурации, соотношения сторон и формы полей производится исходя из требований правильной организации в них производственных процессов и наиболее производительного использования машинотракторных агрегатов в зависимости от особенностей территориальных условий площадей полей и внутрислоевой организации территории.

Обоснование и оценка размещения полей севооборотов выполняется для того, чтобы доказать правильность их размещения и выбрать лучшее решение.

Размеры сторон (длина и ширина) и форма поля в совокупности составляют понятие конфигурации.

Конфигурации полей характеризуется длиной гона, скошенностью коротких сторон и площадями остаточных треугольников, выступающих в роли технических показателей.

Для полей, рабочих участков правильной конфигурации (в виде прямоугольника и квадрата) длина гона определяется непосредственно по проекту.

Для полей и отдельно обрабатываемых участков в форме трапеции, треугольника, параллелограмма неправильной формы условную рабочую длину, L_p поля (участка) определяется по формуле (4):

$$L_p = \frac{P}{B}, \quad (4)$$

где P - площадь (участка), m^2 ;

B - расчетная ширина поля (участка), м:

$$B = \frac{3H+c+d}{5} \quad (5)$$

где H - высота трапеции, треугольника, м, то есть перпендикуляр к направлению обработки в самом широком месте;

c и d - длина скошенных боковых сторон трапеции, м, то есть сторон, непараллельных направлению обработки.

Для определения условной ширины B сначала определяем направление вспашки и высоту H - перпендикуляр к ней в наиболее широком месте, затем вычисляют длину границ поля (участка), не совпадающих с направлением вспашки ($c + d$). Далее вычисления ведем по формуле (5).

По всем полям севооборота среднюю условную рабочую длину L_{cp} определяют по формуле (6):

$$L_{cp} = \frac{\sum p}{\sum B}, \quad (6)$$

где p - площадь севооборота, m^2 ;

B - суммарная расчетная ширина по всем полям севооборота, м.

Отклонение в площадях полей от среднего размера оценивается в зависимости от особенностей их пространственного размещения, общей площади, состава культур в севообороте, почвенных и других условий (приложение 10).

Оценка полей по равновеликости производится по величине отклонения площади отдельных полей (в га %) от средней площади поля в данном севообороте.

Равновеликость полей влияет, прежде всего на размер посевных площадей. Если площади всех полей данного севооборота равновелики, то ежегодно в течении всей ротации севооборота площади посевов сельскохозяйственных культур будут одинаковыми и, следовательно, в зависимости от этого одинаковым будет оставаться выход продукции, затраты труда, потребность в технике, транспортных средствах, удобрениях, семенах. Равновеликость полей необходимо увязывать и с плодородием почв.

Расположение полей должно обеспечивать удобную связь между ними. Они должны располагаться на наименьшем расстоянии от населенных пунктов и производственных центров.

Поля должны быть равновеликими по площади. Вопрос о равновеликости полей следует увязывать с плодородием почв, допуская уменьшение среднего размера поля при относительно лучшем плодородии почв и увеличение - при более низком их плодородии. При проектировании полей необходимо обеспечить минимальное дробление пахотных участков. С этой целью допускается обоснованное отклонение площади отдельных полей от среднего размера в пределах до 10%, а в сложных условиях до 15%.

Для оценки равновеликости полей каждого севооборота с учетом плодородия почв необходимо фактические их площади перевести в условные, приведенные к одному качеству по формуле (7):

$$p_y = \frac{p \cdot B}{100}, \quad (7)$$

где p_y - условная площадь поля, га;

p - фактическая площадь поля, га;

Б - балл поля.

Затем находим средний размер условного поля по каждому севообороту как частное от деления суммы площадей условных полей на их число. Площадь каждого условного поля сравнивается со средним условным размером поля и определяется величина отклонения площадей в гектарах с определенным знаком. Принимаем за 100% средний условный размер поля, определяем величину отклонений от него по каждому полю в процентах. Для контроля вычислений суммируют положительные и отрицательные отклонения. Оценка равновеликости полей показана в таблице 15

Таблица 15 - Равновеликость полей (отклонения площадей полей от среднего размера)

Номер поля	Фактическая площадь поля, га p	Балл плодородия Б	Условная площадь поля, га $P_y = \frac{p \cdot B}{100}$	Отклонение площадей полей от среднего размера			
				фактического		условного	
				га	%	га	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Полевой севооборот							
I	124	70	86,8	+14,3	+11	+14	+15
II	95	70	66,5	-14,7	-15	-6,3	-9
III	103,8	70	72,7	-5,9	-5	-0,1	-0
IV	106	65	68,9	-3,7	-3,4	-3,9	-5
V	90	69	62,1	-19,7	-21	-10,7	-17
VI	133,5	59	78,8	+23,8	+17	+6,0	+7
VII	115,5	64	73,9	+5,8	+5	+1,1	+1
Средний размер фактического поля 109,7 Средний размер условного поля 72,8							
Кормовой севооборот							
I	111,6	66	73,6	+3,3	+2	+4,8	+6
II	114	70	79,8	+5,7	+5	+11,0	+13
III	105,8	59	62,4	-2,4	-2	-6,4	-10
IV	104	60	62,4	-4,2	-4	-6,4	-10
V	106	65	68,9	-2,2	-2	+0,1	-0
Средний размер фактического поля 108,28 Средний размер условного поля 68,80							

3.4 Мероприятия на пашне

3.4.1 Противоэрозионные мероприятия на ложбинах и западинах

После распашки западин и ложбин и перевода этих площадей в сельскохозяйственные угодья, эти ландшафтные комплексы в значительной степени были сnivelированы в своих границах с изменением водного режима почвы и сезонной динамики уровня грунтовых вод. В результате, ложбины, западины и подобные им другие элементы ландшафта мелких отрицательных форм рельефа местности, утратили свои функции сбора и перевода осадков в грунтовые воды, из-за чего активизировались эрозионные процессы на ложбинах и стали появляться переувлажненные участки на западинах.

В случаях возникновения переувлажненных западин-«блюдец», их не следует распахивать: оставить или для естественного самозалужения, или засадить кустарником, или залужить многолетними травами и вывести из пашни. Они будут выполнять полезную экологическую функцию как в прошлом до распашки степей.

В земледелии имеет место явная недооценка эрозионной опасности ложбин. Поэтому необходимо проектировать мероприятия, смягчающие приносимый ими ущерб (оврагообразование, концентрация стока и заиливание рек и водоемов, трудности обработки поля и т.д.).

Ложбины чаще всего являются началом звеньев гидрографической сети (лощин, балок, оврагов и т.д.). Это линейная форма рельефа древнего и современного эрозионного происхождения с пологими склонами и невыраженными бровками.

Простым, эффективным и дешевым способом уменьшения ущерба от ложбин является залужение их многолетними травами (табл.16).

Ширина залужения по оси ложбины зависит от ширины водотока (ширины днища) и может колебаться от 7м до 21м.

На территории АО УПЗ «Комсомolec» выявлены и намечены под залужение четыре эрозионно-опасные ложбины, которые являются местом

концентрации стока воды и размыва почвы и создают условия для развития процессов линейной эрозии. Протяженность залужения колеблется от 165 до 870.

Таблица 16- Ведомость залуженных ложбин

Номер ложбины	Длина, м	Ширина, м	Площадь, га
1	250	18	0,4
2	250	21	0,5
3	200	21	0,4
4	200	21	0,4
5	450	17	0,7
6	400	20	0,8
Итого			3,2

3.4.2 Размещение полевых защитных лесных полос и полевых дорог

Размещение полевых защитных лесных полос взаимно согласовывается с размещением полей и рабочих участков. Их назначение – снижение скорости ветра, задержание снега и равномерное снегораспределение, предотвращение смыва и размыва почвы, увеличение влажности почвы и воздуха, повышение числа естественных врагов сельскохозяйственных вредителей.

Так как земли хозяйства находятся на равнинной местности направление основных лесных полос устанавливаем по возможности перпендикулярно направлению вредоносных ветров. Перпендикулярно продольным полосам размещаем поперечные лесные полосы по коротким сторонам полей.

Расстояние между продольными лесными полосами равно 25-30-кратной высоте деревьев, поэтому на черноземах выщелоченных среднегумусовых и серых лесных оподзоленных почвах это расстояние при предельно возможной их высоте не превышает — 350 м. Расстояние между поперечными полосами устанавливаем до 2000 м, на песчаных почвах – до 1000 м.

Таблица 17 - Ведомость запроектированных лесных полос

Номер лесной полосы	Вид лесной полосы	Длина, м	Ширина, м	Площадь, га
1	Полезащитная	320	12,5	0,4
2	Полезащитная	1120	12,5	1,4
3	Полезащитная	960	12,5	1,2
4	Полезащитная	640	12,5	0,8
5	Полезащитная	480	12,5	0,6
Итого		3520		4,4

По отношению к ветроломным лесополосам полевые дороги проектируем с наветренной стороны, чтобы они лучше продувались и в зимний период на дорогах было меньше снега.

Полевые дороги также размещают по рельефу выше лесополосы, а по отношению к сторонам света – с южной, менее затеняемой, лучше обогреваемой стороны.

Полевые дороги проектируем в дополнение к существующей магистральной с таким расчетом, чтобы их сеть на территории хозяйства обеспечивала транспортные связи, а также обслуживание на полях сельскохозяйственной техники.

При проектировании дорог были обеспечены: подъезд к любому полю и рабочему участку; увязка местоположения дорог с размещением границ полей, рабочих участков, лесополос; удобство выполнения технологических процессов в поле и обслуживания техники; выполнение Строительных норм и правил; связь с магистральными внутрихозяйственными дорогами; кратчайшая связь между хозяйственными центрами, полевыми станами, машинно-тракторными дворами и полями севооборота.

Ширина полевых дорог проектируется в зависимости от назначения. Вспомогательные поперечные дороги, используемые преимущественно как линия обслуживания, проектируем шириной 4-5 м. Их размещаем по тем сторонам полей, которые расположены ближе к населенному пункту и по левому стану и где более удобно обслуживают технику.

Вспомогательные продольные располагаем по длинным сторонам полей, межполосных и других рабочих участков. Их основное назначение – вывоз урожая, подвоз удобрений, обслуживание агрегатов при поперечной обработке, обеспечение переездов на другие поля. Так как интенсивность движения на этих дорогах небольшая, их проектируем шириной 3-4 м. Полевые дороги проектируем с расчетом пригодности для проезда автомашин и тракторных агрегатов в период полевых работ, поэтому они, как правило, грунтовые.

Общая площадь запроектированных дорог составила 1,5 га (таблица 18)

Таблица 18 - Ведомость запроектированных полевых дорог

Номер дороги	Длина, м	Ширина, м	Площадь, га
1	750	4	0,3
2	1000	4	0,4
3	1000	4	0,4
4	500	4	0,2
5	500	4	0,2
Итого			1,5

3.5 Оценка размещения лесных полос

Оценка размещения защитных лесных полос проводится для выбора лучшего проектного решения и определения экономической эффективности проектируемого защитного облесения территории севооборотов.

Оценка размещения лесных полос дается по их видам. При этом указывается их протяженность, ширина, число рядов насаждений, площадь, углы с направлением вредоносных ветров и с направлением горизонтали.

При расчете защищенности используют коэффициент сопротивляемости лесной полосы вредоносным ветрам по углу встречи лесной полосы с ветром: 25°-30° - коэффициент 0,5, при 60°-90° - коэффициент 0,9.

m- высота деревьев в лесной полосе - 15-25.

Облесенность территории считается не только по лесным полосам, но и по многолетним насаждениям в процентном отношении к общей площади пашни.

Ширина пространства, защищаемого полосой с учетом коэффициента *K* защитного влияния определяется по формуле (8):

$$C = 20 \text{ НК} \quad (8)$$

Таблица 19 - Оценка размещения запроектированных защитных лесных полос

Виды лесных полос	Протяженность , м	Ширина, м	Площадь, га	Число рядов	Угол с направлением вредоносного ветра	Защищенность C= 20 НК	Защищенная площадь		Облесенность, %
							=		
							в га	в %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Полезащитные	3520	12,5	4,4	5	70	270	423	9	0,4
Основные	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вспомогательные	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стокорегулирующие	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Так как на территории организации площадь под лесными, многолетними, древесно-кустарниковыми насаждениями составляет 188,9 га, то облесенность пашни равна 17%. Поэтому, запроектированные лесные полосы в основном помогают распределить по равновеликости участки полей. Независимо от этого запроектированные лесные полосы несут свою основную функцию - это защита пашни от ветровой эрозии. Облесенность при этом станет равной 17,4%.

3.6 Формирование гуртов

Таблица 20- Формирование гуртов

Ферма	Виды скота	Кол-во голов	Номер гуртов						
			1	2	3	4	5	6	7
МФ	Коровы	250	125	125					
	Нетели	58			58				
	Бычки старше года	39				39			
	Телки старше года	90					90		
	Молодняк до года	223						111	112

При размещении гуртовых участков устанавливаем число и размеры выпасаемого скота рассчитываем площади гуртовых участков, определяем их местоположение. Гурты формируем по полу, возрасту, породам и продуктивности

животных. Гурты коров формируем из 100-200 голов, телят до 6 месяцев - до 100 голов, поголовье молодняка КРС старше года - 200-300 голов.

Таблица 21 - Закрепление пастбищ за гуртами скота

Номер гурта	Вид скота	Количество голов в гурте	Требуется зеленой массы		Площадь закрепляемого участка, га	Урожайность на закрепленном участке, ц/га	Выход зеленой массы с закрепляемого участка, ц	% обеспеченности
			На 1 голову	Для гурта в пастби				
I 1	Коровы	125	60	14250	31	58	1798	30
II 2		125	60	14250	31	57	1767	30
III 3	Нетели	58	40	4408	10	55	550	25
4	Бычки	39	50	3705	8	57	456	29
IV 5	Телки	90	50	8550	18	60	1080	42
6	Молодые до года	111	30	6327	Стойловое содержание			
7		112	30	6384				

Площадь гуртовых участков зависит от суточной потребности животных в зеленой массе, числа голов в гурте, продолжительности пастбищного периода.

Потребность в зеленой массе на голову: в сутки КРС - 50-70 кг; молодняка старше года - 20-40 кг; молодняка до года 10-30 кг.

Площадь гуртовых участков можно определить по формуле (9):

$$П = (K * M * Д * 1,25) / У, \quad (9)$$

где П - расчетная площадь гуртового участка;

К - количество скота в гурте;

М - суточная потребность животного в зеленой массе, кг;

У - проектная урожайность пастбищ, кг/га;

1,25 - коэффициент увеличения, включающий 20% от расчетной площади, выделяемой в порядке пастбищеоборота под сенокосение, отдых и восстановление травостоя и 5% - площадь, отводимая под летние лагеря, водные источники и скотопргоны.

Для каждого гурта выделяются пастбища с учетом: их продуктивности и качества травостоя, допустимых радиусов удаленности от ферм, лагерей и водных источников, характера рельефа и степени эродированности (приложение 11).

3.7 Анализ организации территории севооборотов

Необходимость в совершенствовании уже существующей организации территории севооборотов вызвана тем, что поля не компактны, то есть часть поля находится в одной части бригады, а остальная его часть расположена далеко от первой. Также необходимо более учитывать почвенные характеристики участков.

Необходимо провести ряд противоэрозионных мероприятий таких как: проектирование полевых защитных лесных полос; залужение ложбин; отведение неудобных для обработки участков, а также эрозионно-опасных участков под временное или постоянное залужение и т.д.

На территории АО учхоз-племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области участки земли различны по плодородию, а также отличаются по своему фактическому состоянию и использованию.

На данной территории хозяйства с целью защиты от эрозии намечается залужение ложбин. Залужение ложбин на пашне – важный элемент земледелия.

При движении агрегатов по полю, при переезде через луговину, обрабатываемые орудия поднимаются. Такая операция хотя и создает некоторые неудобства для механизатора, но на производительность машины почти не влияет.

Таким образом, с помощью вышеперечисленных мероприятий при составлении проекта произведена работа по противоэрозионной организации территории хозяйства.

Оценка устроенности территории севооборотов заключается в правильном и согласованном размещении рабочих участков, полевых защитных лесных полос, полевых дорог. Это должно способствовать созданию наиболее благоприятных организационно-территориальных условий для концентрации посевов, дифференциального размещения культур в севооборотах на различных по

плодородию почвах, высокопроизводительной техники, лучшей организации технологического обслуживания машин, агротехнически правильного выполнения всех производительных процессов по возделыванию сельскохозяйственных культур, проведение мелиоративных, почвозащитных и других мероприятий по повышению плодородия почв.

В нашем случае, для защиты почв от вредоносных ветров, улучшения микроклимата на полях, как уже отмечалось выше, предусмотрено размещение полевых защитных лесных полос. Запроектированные лесные полосы являются направляющими линиями обработки, а также способствуют равномерному распределению снега на пахотных землях. Площадь запроектированных лесных полос составляет 1,5 га.

В настоящее время, в связи с ростом площади эрозированных земель, актуальным становится вопрос о защите почв от эрозии, как комплекс мероприятий, способна замедлить, приостановить, а в некоторых случаях полностью ликвидировать развитие негативных эрозионных процессов. Поэтому анализ устойчивости территории севооборотов направлен на выявление положительных сторон и недостатков в устройности территории севооборотов, предотвращающих или способствующих развитию эрозионных процессов

Подводя итог вышесказанному можно сделать вывод, что совершенствование устройства территории севооборотов сводится к проектированию агротехнических однородных полей и рабочих участков, к правильному устройству базисных рубежей, а также созданию условий для правильной противозерозионной обработки почв

ГЛАВА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА И ПЛАН ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

4.1 Экономическая эффективность проекта «Организация использования земель сельскохозяйственного назначения АО учхоз- племзавод «Комсомолец» Мичуринского района Тамбовской области»

Решение долгосрочных задач повышения эффективности использования земель в сельскохозяйственном производстве усиливает роль научно обоснованной организации территории, на основе которой реализуется комплексный подход к размещению и взаимодействию всех организационно-хозяйственных, а также производственно-технологических мероприятий, направленных на рациональное использование, улучшение и охрану земельных ресурсов. Комплексное решение всех проблем по эффективному использованию земель в границах определенных видов таинственной организации территории позволяет выработать направления эффективного ведения сельского хозяйства без ущерба для интенсивного пути его развития. Вместе с тем вовлечение земельных ресурсов экономический оборот невозможно без реальной их экономической оценки. Объективная оценка позволит более разумно организовать рациональное природопользование — минимизировать негативные последствия использования земель в отраслях народного хозяйства, в том числе сельского хозяйства, и привести в соответствие потребности в интенсивном использовании земельных ресурсов с их качеством. Эти и другие задачи решаются в рамках организации рационального землепользования как составной части природопользования. Ведущее место в общей системе мер, обеспечивающих организацию наиболее полного, рационального и эффективного использования земельных ресурсов, повышение их качества и производительных свойств, принадлежит системе землеустройства, которое является не только правовой основой самостоятельного хозяйствования на земле, се рационального использования и охраны, но и исходной базой для ведения хмельного кадастра, мониторинга земель и их оценки.

Для выявления экономической эффективности проекта организации угодий и севооборотов АО учхоз-племзавод "Комсомолец" была составлена таблица, в которой показаны основные технико-экономические показатели проекта(приложение 12).

Планируемые объемы производства продукции растениеводства и животноводства на расчетный срок позволят обеспечить потребность хозяйства в семенах, кормах, повысить рентабельность производства при одновременном сохранении природной среды.

Из приложения 12 видно, что по проекту площадь сельскохозяйственных угодий практически не изменилась, без изменений остается специализация хозяйства, а также структура управления производством – отраслевая.

Численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве составит на перспективу 135, так же как и в исходным году.

На перспективу увеличение поголовья скота не планируется.

Количество животноводческих ферм не изменилось. Поголовье крупного рогатого скота не увеличилось. Рост производства валовой продукции животноводства и ее реализация предусматривается за счет увеличения продуктивности скота.

В целом сложившаяся в учхозе структура посевных площадей отвечает требованиям ведения хозяйства данной специализации. Системой земледелия предусматривается лишь совершенствование посевов внутризерновой и кормовой групп.

В группе зерновых расширены посевы озимых культур. В кормовой группе увеличены площади высокоурожайной культуры - многолетних трав с 11,4% до 20%.

Система севооборотов и структура посевных площадей создают необходимые условия для размещения культур по хорошим предшественникам, сохранения и повышения почвенного плодородия. Так половина площади озимых культур размещается по чистому пару, а остальная половина - по гороху и однолетним травам.

В настоящее время урожайность всех сельскохозяйственных культур в учхозе высокая. Так в среднем урожайность зерновых составляет 45ц/га, однолетних трав на сено - 40ц/га, многолетних трав на сено - 40ц/га, кукурузы на силос - 120ц/га.

Перспективная урожайность сельскохозяйственных культур и естественных кормовых угодий определена с учетом результатов оценки земель, влияния агротехнических, организационных и других факторов - освоения севооборотов, строгого соблюдения агротехнических сроков проведения работ по обработке почвы, посеву уходу и обработке сельскохозяйственных культур, применения органических и минеральных удобрений, повышения качества семян, выполнения полного комплекса противоэрозионных мероприятий и совершенствования способов защиты растений от сорняков, вредителей и болезней. В сравнении со среднегодовыми данными увеличения урожайности зерновых культур не планируется. Расширения орошаемого земледелия не предусматривается.

Значительный рост урожайности многолетних трав произойдет за счет выращивания их на орошаемых землях. Внедрение разработанной системы землевладения и землеустройства позволит повысить урожайность сельскохозяйственных культур и естественных кормовых угодий. И на этой основе увеличить производство и продажу их государству.

В целях защиты почв от эрозии разработана внутрислоевая организация территории севооборотов с выделением рабочих участков и размещением системы защитных лесонасаждений.

По границам полей запроектированы полевые дороги шириной 4 м.

Существующая, сохраняемая на расчетный срок и запроектированная дорожная сеть позволит создать удобную связь к производственным центрам, полям севооборотов, что безусловно положительно скажется на экономическом состоянии хозяйства.

4.2 Расчет стоимости валовой продукции полеводства

Валовая продукция – это стоимость общего результата производственной деятельности предприятия за определенный период времени. Валовая продукция отличается от товарной продукции на величину изменения остатков незавершенного производства на начало и конец планового периода.

Расчет стоимости валовой продукции полеводства. Проводят его с целью сопоставления вариантов севооборотов на один и тот же уровень интенсификации сельскохозяйственного производства (одинаковые площади мелиорированной пашни, системы удобрений, семеноводства, техническая оснащенность и т. д.). В этом случае урожайность сельскохозяйственных культур как составляющая расчета стоимости валовой продукции будет зависеть от их различного размещения в хозяйстве и предшественников в севообороте.

На основе баллов культуры по севооборотам, баллов культуры по хозяйству и планируемой урожайности по хозяйству определялась урожайность культуры с учетом балла. Далее с учетом урожайности культур с учетом балла, площади культур в севооборотах и закупочной цены была определена стоимость продукции. На основании расчета стоимости валовой продукции можно сделать вывод, что введение второго варианта севооборота выгоднее (таблица 22).

4.3 Расчет затрат на перевозку грузов и людей, затраты на холостые переезды тракторных агрегатов

Транспортные расходы на перевозку грузов показаны в таблице 10. Из нее видно, что во втором варианте уменьшаются затраты на перевозку грузов, но не значительно. Разница в транспортных затратах на перевозку рабочих также не значительна (таблица 12). При сравнении затрат на холостые переезды тракторных агрегатов II вариант очевидно выгоднее, хотя разница небольшая. Исходя из этого мы можем сказать, что второй вариант севооборота наиболее выгодный и менее затратный.

Таблица 22 – Расчет стоимости валовой продукции полеводства в зависимости от качества земель в севооборотах

Культуры	Площадь культур в севообороте, га P_k	Планируемая урожайность по хозяйству, ц/га (У)	Балл севооборота по культурам, $B_{ск}$	Балл пашни хозяйства по культурам, $B_{хк}$	Урожайность с учетом балла, ц/га $У_k = У * B_{ск} / B_{хк}$	Цена реализации, ц/руб., $З_k$	Стоимость продукции, тыс. руб., $У_k * P_k * З_k$
Первый вариант							
Полевой севооборот							
Озимая рожь	97	25	68	51	33,3	700	2261
Кукуруза	105	120	54	48	135	400	5670
Яровая пшеница	224	25	70	52	33,7	650	4906
Овес	91	18	55	51	19,4	600	1059
Гречиха	134	35	56	49	40,0	300	1608
Ячмень	220	25	60	52	28,8	600	3801,8
Итого	871	х	х	х	х	х	30652,3
Кормовой севооборот							
Однолетние травы	47	50	65	51	63,7	930	2784,3
Озимая рожь	30	25	68	52	30,3	700	636,3
Ячмень с подсевом многолетних трав	31	25	57	51	27,9	600	518,9
Многолетние травы	129	60	51	48	63,8	900	7407
Итого	237	х	х	х	х	х	11346,5
Всего	1108	х	х	х	х	х	32108,7
Второй вариант							
Полевой севооборот							
Озимая рожь	95	25	68	51	33,3	700	2214,5
Яровая пшеница	193,8	25	70	52	33,8	700	4585,3
Горох	106	70	66	55	84,0	180	1602,7
Ячмень	133,5	25	60	51	29,4	700	2747,4
Подсолнечник	115,5	12	55	49	13,5	600	935,6
Итого	643,8	х	х	х	х	х	12085,5
Кормовой севооборот							
Многолетн. травы 1 года	111,6	50	55	52	52,9	800	4722,9
Многолетн. травы 2 года	114	50	56	49	57,1	900	5858,5
Многолетн. травы 3 года	105,8	50	54	48	56,3	1000	5956,5
Озимая рожь	104	25	50	49	25,5	700	1856,4
Ячмень	106	25	64	55	29,1	700	2159,2
Итого	541,4	х	х	х	х	х	20553,5
Всего	1185,2	х	х	х	х	х	32639

4.4 Оценка организации севооборотов

В итоге, после проведения всех расчетов, было установлено, что наиболее выгодным является второй вариант организации севооборота и была составлена таблица оценки эффективности организации севооборотов хозяйства, в котором стоимость валовой продукции 32639 тыс. руб., а объем всех затрат 3709,6 тыс.руб.

В итоге чистый доход составил 28880,7 тыс. руб.

Таблица 23 - Оценка организации севооборотов АО учхоз-племзавод "Комсомолец"

№ п.п.	Показатели	По проекту
1	Стоимость валовой продукции полеводства с учетом качества почв	32639
2	Транспортные расходы на перевозку грузов и рабочих	2678,9
3	Затраты на холостые переезды тракторных агрегатов	1033,7
4	Капвложения на создание лесополос	45,7
5	Чистый доход	28880,7

4.5 Экономическая эффективность системы земледелия

Экономическая эффективность организации системы земледелия в значительной степени зависит от правильного соотношения угодий в размещении сельскохозяйственных культур в севооборотах в зависимости от классов земель по эрозионной опасности, почвозащитной способности культур и многих других факторов.

Все мероприятия, предусматриваемые системой земледелия, направлены на увеличение объемов производства, повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий и улучшение качества продукции.

С ростом урожайности увеличится и валовый объем продукции растениеводства.

Внедрение и освоение мероприятий, предусмотренных научно-обоснованной системой земледелия, даст возможность получить стабильный и устойчивый выход продукции земледелия, укрепить кормовую базу, улучшить экологическое состояние окружающей среды. Материалы системы земледелия являются основой для разработки перспективных и текущих планов, выдачи

заданий на составление рабочих проектов мелиорации земель, защиты почв от эрозии, комплексного агрохимического окультуривания полей и других целей.

4.6 Осуществление проекта

Осуществление проекта является завершающей стадией всего процесса, проводится после утверждения, перенесения в натуру и выдачи землеустроительных документов.

Общий план осуществления проекта состоит из двух частей: агроэкономической и инженерно – технической. Агроэкономическая часть предусматривает план перехода к системе севооборотов, принятой структуре посевных площадей основных культур, их размещение с учетом предшественников.

Инженерно – экономическая часть предусматривает распределение по годам проектного периода сроков и очередности всех мероприятий оборудования территории: осуществление трансформации земельных угодий за три года, освоения вводимых севооборотов за пять лет, создание полевых дорог в течение одного года, создание лесных полос за три года. Важным моментом является соблюдение очередности и своевременное выполнение намечаемых мероприятий. Срок осуществления проекта составляет пять лет.

Осуществление проекта проводится руководителями и специалистами предприятия или по их заказу специализированными проектными организациями в порядке землеустроительного обслуживания.

Одним из важных элементов осуществления проекта является авторский надзор, оказание помощи хозяйству в осуществлении проекта, внесение дополнений в материалы со стороны автора проекта.

Только при условии полного и своевременного выполнения комплекса намеченных мероприятий можно достичь результатов, предусмотренных проектом.

ГЛАВА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБОСНОВАННОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛИГОНА ТБО

5.1 Экологическая обоснованность проекта

Структура земельных угодий изменится в пользу экологии. Сильно деградировавшая пашня будет намечена под залужение многолетними травами и может использоваться как культурные пастбища и для сенокосения.

Предусматривается полное выведение из оборота сильно заовраженных балок. Дело в том, что пастбища овражно – балочной сети не решают кормовой проблемы. Сохранение балок в нынешнем состоянии иссушают территорию пахотных земель и ухудшают общую экологическую обстановку. При создании условий для сукцессии (самооблесения) заовраженные балки, примерно за 10-15 лет, могут покрыться лесной растительностью почти без затрат средств. Выведенные под лес низкопродуктивные заовраженные пастбища должны компенсироваться созданием культурных пастбищ на пахотных землях.

Распаханность территории снизится. Немного возрастет лесистость, что для АО учхоз-племзавод "Комсомолец" все равно сыграет значительную роль.

Новое соотношение земельных угодий выведет из состояния разрушающегося в категорию устойчивых к засухе, эрозии и другим неблагоприятным явлениям.

5.2 Образование отходов и способы их переработки и утилизации

В процессе сельскохозяйственной деятельности, при выращивании, обработке и подготовке к реализации продуктов, образуется очень большое количество отходов сельского хозяйства.

При выращивании, сборе и обработке урожая зерновых и кормовых культур также остается много сельскохозяйственных отходов. Их объемы значительно меньше, чем отходы от животноводства и птицеводства, однако влияние их на окружающую среду нельзя недооценивать.

Более половины всего объема отходов сельского хозяйства составляет навоз. Поэтому утилизация навоза является важной частью деятельности

фермерских хозяйств. Утилизируют его, как правило, путем вывоза на поля с последующей заправкой в почву. Удобрительная ценность навоза зависит от способа содержания скота и метода его удаления. Как показывает отечественный опыт, лучшей удобрительной ценностью обладают органические удобрения (навоз), получаемые при подстилочном содержании скота с механизированной системой удаления навоза по сравнению со стойловым содержанием скота гидромеханизированной системой удаления навоза.

Переработку отходов сельского хозяйства можно осуществлять в анаэробных условиях при такой переработке образуется горючий газ, на 60% состоящий из метана, и твердый остаток, содержащий почти весь азот и все другие питательные вещества, содержащиеся в исходном растительном материале. В природе такой процесс развивается при недостатке кислорода в местах скопления веществ растительного или животного происхождения: в болотах, осадках на дне озер, в желудке травоядных. Температурный оптимум процесса лежит в пределах 30-35°C, и для его поддержания нужен подогрев.

Основная проблема, которая возникает на фермах, где содержится много животных, заключается в хранении навоза и использовании его наиболее выгодным образом. Если при этом в качестве побочного продукта будет образовываться метан и затраты на хранение навоза не увеличатся, то для ферм это будет безусловно положительным моментом.

Применение той или иной системы переработки отходов для получения различных видов продуктов определяется экономическими и экологическими факторами. Листья, ботва, стебли сельскохозяйственных культур, отходы при обработке подсолнечника, риса, проса, гречи могут перерабатываться на кормовые концентраты. Содержание в них легко гидролизуемых полисахаридов достаточно велико. Для улучшения кормовой ценности этих отходов желательно измельчение их до размеров менее 1 см. В отходах пищевой и овощеперерабатывающей промышленности содержится много брака овощей и фруктов, отходов их хранения и переработки. Они также являются ценным сырьем для получения кормовых концентратов и пищевых добавок. Полученные

из этих отходов продукты по питательности не отличаются от зерновых кормов и годятся для использования в животноводстве. Отходы животноводства, птицеферм и птицефабрик используются для производства органических удобрений. При эксплуатации сельскохозяйственной техники получают отработанное моторное масло. Отработанное моторное масло может быть утилизировано следующими способами:

1) Восстановление на месте использования: предусматривает удаление загрязняющих веществ из отработанного масла и его повторное использование. Хотя такая форма утилизации не восстанавливает масло в его исходное состояние, она продлевает срок его годности.

2) Отправка на нефтеперерабатывающий завод: предусматривает использование отработанного масла либо в качестве сырьевого материала на начальной стадии процесса, либо в качестве коксовика для производства бензина и кокса.

3) Регенерация: предусматривает обработку отработанного масла, удаление загрязнений для использования в качестве основы нового смазочного масла. Регенерация продлевает срок годности масляного ресурса до бесконечности. Данная форма переработки является предпочтительной, так как она завершает цикл переработки путем повторного использования масла для производства того же продукта, которым отработанное масло было изначально, и, таким образом, экономит энергию и природное масло.

4) Переработка и сжигание для извлечения энергии: предусматривает удаление воды и частиц таким образом, чтобы отработанное масло можно было сжигать, как топливо для производства тепла или энергоснабжения производственных операций. Данная форма переработки не так предпочтительна, как методы повторного использования материала, поскольку она позволяет использовать отработанное масло только один раз.

5.3 Организация полигонов

Полигоны размещаются за пределами городов и других населенных пунктов. Размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ

полигона 500 м. Кроме того, размер санитарно-защитной зоны уточняется при расчете газообразных выбросов, размер зоны менее 500 м не допускается. По гидрогеологическим условиям лучшими являются участки с глинами или тяжелыми суглинками и грунтовыми водами, расположенными на глубине не менее 2 м. Исключается использование под полигон болот глубиной более 1 м и участков с выходами грунтовых вод в виде ключей, затопляемых паводковыми водами территорий, районов геологических разломов, а также земельных участков, расположенных ближе 15 км от аэропортов.

Под полигоны отводятся отработанные карьеры, свободные от ценных пород деревьев, участки в лесных массивах, овраги и другие территории.

В результате геологических и гидрогеологических изысканий должны быть составлены: план расположения шурфов (скважин), геологические (литологические) профили, заключение гидрогеолога о пригодности намеченного участка под полигон ТБО и рекомендации по инженерной защите окружающей природной среды.

С учетом этих материалов заключение о пригодности выбранного участка под устройство полигона ТБО выдают органы охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора города (района, области, края).

Проектируемая вместимость полигона рассчитывается для обоснования требуемой площади участка складирования ТБО. Расчет ведется с учетом удельной обобщенной годовой нормы накопления ТБО на одного жителя (включающей ТБО из учреждений и организаций), количества обслуживаемого полигоном населения, расчетного срока эксплуатации полигона, степени уплотнения ТБО на полигоне.

Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, хозяйственная зона, инженерные сооружения и коммуникации. Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования ТБО. Подъездная дорога рассчитывается на двустороннее движение. Категория и основные параметры подъездной автодороги

определяются в соответствии с расчетной интенсивностью движения (автомобилей/сутки).

5.4 Рекомендации по рециклингу отходов

Использование отходов в сельском хозяйстве в качестве удобрения или средства мелиорации. Например, разработаны технологические процессы получения из фосфогипса (крупнотоннажный отход некоторых химических производств, содержащий в %: гипс – 80–90, фосфорную кислоту – 0,5–0,6, глину – 5–6) ценного химического удобрения – сульфата аммония $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, а также извести для химической мелиорации солонцовых почв. Известковые мелиоранты (поглотители) кислых почв получают также из золошлаковых отходов металлургии, отходов бумажной, кожевенной и других отраслей производства.

Применение отходов промышленности в сельском хозяйстве имеет свои сложности. В них в зависимости от исходного сырья могут находиться тяжелые металлы, мышьяк, фтор, селен и другие вредные элементы.

Поэтому на территории АО учхоз-племзаод "Комсомолец" была спроектирована свалка ТБО сельскохозяйственного назначения в северо-западной части территории, площадью 3 га. Как говорилось ранее, нельзя недооценивать отходы сельского хозяйства. Так как для переработки отходов нужны специализированные предприятия, а это стоит немалых капиталовложений, изначально, для эффективности намеченных мероприятий, будет использована спроектированная свалка. Далее, когда организация выйдет на более высокий уровень дохода, возможно будет спроектировано специализированное предприятие на территории организации для переработки отходов предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система правильной организации территории севооборотов является важной частью в организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения. Ее решение возможно лишь на основе системного подхода при комплексном осуществлении всех необходимых мероприятий в соответствии с особенностями сельскохозяйственного производства. К ним относятся: отвечающая местным условиям специализация производства, почвозащитная технология, возделывание наиболее продуктивных сортов, правильные севообороты и другие приемы и методы получения высоких урожаев в конкретных условиях.

В процессе проектирования выполнен анализ существующего положения производственной деятельности хозяйства, экологического, экономического состояния и сложившейся организации использования земель. Проведенный анализ позволил выявить недостатки сложившегося состояния организации использования земель хозяйства. Для устранения этих недостатков и совершенствования сложившейся организации использования земель в хозяйстве в выпускной квалификационной работе предложены ряд экономических и организационно-территориальных условий сельскохозяйственного производства с учетом данных экономической оценки земли, оценки эффективности использования пашни, оценки пригодности земель для сельскохозяйственного использования. Намечены основные пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

Проектные предложения по организации территории севооборотов, разработанные в выпускной работе и имеют экологическую и экономическую значимость.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации [Текст] : офиц. текст – М. : Омега-Л, 2007. – 40 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации [Текст] : федер. закон от 18 дек. 2006 г. № 230-ФЗ : офиц. текст – М. : Омега-Л, 2010. – 474 с.
3. Земельный кодекс Российской Федерации [Текст] : федер. закон от 25 окт. 2001 г. № 136-ФЗ : офиц. текст – М. : ГроссМедиа, 2008. – 80 с.
3. О государственном кадастре недвижимости [Текст] : федер. закон от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ (ред. от 27.12.2009). – М. : СУИ, 2010. – 48 с.
4. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Текст] : федер. закон от 30 марта 1999.
5. Об охране окружающей среды [Текст] : федер. закон от 10 янв. 2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 27.12.2009) : офиц. текст – М. : Экзамен, 2006. – 61 с.
6. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения [Текст] : федер. закон от 24 июня 2002 г. № 101-ФЗ] : офиц. текст // Сборник законодательства РФ. – 2002. – № 30. – ст. 3018.
6. Алакоз, В.В. Фонд перераспределения земель (теория, информация, практический опыт) [Текст] / С.Н.Волков. - М.: Изд. Дом «Формула строительства», 2002.- 128 с.
7. Вальков, В.Ф., Заплетин, В.Я. Основы землепользования и землеустройства [Текст]: учебное пособие / В.Ф. Вальков, В.Я. Заплетин.- Ростов н/Д: Изд-во Ростовского гос. ун-та, 1998. – 89 с.
8. Внутрихозяйственное землеустройство. Методические указания по устройству территории севооборотов, садов, орошаемых культурных пастбищ, естественных кормовых угодий [Текст] / Воронеж. ГАУ. - Воронеж, 1997.– 75 с.
9. Волков, С.Н, Варламов, А.А. Повышение эффективности использования земли [Текст] / С.Н.Волков, А.А.Варламов.- М.: Агропромиздат, 1991.– 147с.

10. Волков С.Н. Землеустройство. Внутрихозяйственное землеустройство. Т.2. [Текст]: учебное пособие / С.Н. Волков.- М.: Колос, 2001.– 648 с.
11. Волков, С.Н., Троицкий, В.П., Конокотин, Н.Г. Землеустроительное проектирование [Текст]: учебное пособие / С.Н. Волков.- М.: Колос, 1998. – 632с.
12. Волков, С.Н. Землеустроительное проектирование и организация землеустроительных работ [Текст]: учебное пособие / С.Н. Волков.- М.: Колос, 1998.– 462 с.
13. Волков, С.Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства. Т.1. [Текст]: учебное пособие / С.Н. Волков.- М.: Колос, 2001.– 496 с.
14. Волков, С.Н. Землеустройство в условиях земельной реформы [Текст]: учебное пособие / С.Н. Волков.- М.: Былина,1998.– 526 с.
14. Волков, С.Н. Землеустроительное проектирование. Методическое пособие по подготовке дипломных проектов и выпускных работ для студентов высших сельскохозяйственных заведений [Текст]: учебное пособие / С.Н.Волков.- М.: ГУЗ, 2000. – 42 с.
15. Волков, С.Н., Косинский, В.В. Научные основы землеустройства [Текст]: учебное пособие / С.Н.Волков, В.В. Косинский.- М.: ГУЗ,1995. – 95с.
16. Волков, С.Н. Организация угодий и севооборотов в объединении [Текст] / С.Н. Волков // Экономика сельского хозяйства. - 1978. - № 9. - С. 38-45.
17. Волков, С.Н. Экономическая эффективность сельскохозяйственного землеустройства [Текст]: учебное пособие / С.Н.Волков.- М.: МИИЗ,1990. – 121с.
18. Волков, С.Н. Экономика землеустройства [Текст]: учебное пособие / С.Н.Волков.- М.: Колос,1996. – 95с.
19. Грошев, В.Д. Обоснование размеров фермерского хозяйства [Текст]: / В.Д. Грошев // Земледелие. – 2003. - №3 С. 21-32.

20. Касл, Э., Беккер, М., Нельсон А. Эффективное фермерское хозяйство [Текст]: / Э.Касл, М. Беккер, А. Нельсон.- М.: Агропромиздат,1991. – 190с.
21. Кирюхин, В.Д. Противозерозионная организация территории [Текст]: учебное пособие /В.Д. Кирюхин.- М.: Колос, 1973. – 160 с.
22. Комов, Н.В., Родин, А.З., Анакоз, В.В. Земельные отношения и землеустройство в России [Текст]: учебное пособие / Н.В. Комов, А.З. Родин, В.В. Анакоз.- М.: Русиздат,1995. – 112 с.
23. Комов, Н.В. Российская модель землепользования и землеустройства [Текст]: учебное пособие / Н.В. Комов. - М., 2001. – 58 с.
24. Корнева, Н.Н. Организационно-экономические аспекты сельскохозяйственных угодий [Текст] / Н.Н.Корнева / / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель – 2008. - №9. – С. 4-11.
25. Лотош, В.Е. Технологии основных производств в природопользовании [Текст]: учебное пособие / В.Е. Лотош. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. Ун-та,1999.– 551 с.
26. Методические рекомендации по проведению землеустройства при образовании новых и упорядочении существующих объектов землеустройства [Текст] / РОСЗЕМКАДАСТР, 2002. – 15 с.
27. Организация рационального использования и охраны сельскохозяйственных земель Алтайского края в современных условиях [Текст] / Под ред. Бивалькевича. - Барнаул.: АГАУ, 2001.– 309 с.
28. Петренко, И.Я. Экономика крестьянского хозяйства [Текст]: учебное пособие / И.Я. Петренко. - М.: Интерпакс,1995. – 49 с.
29. Сулин, М.А. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий. [Текст]: учебное пособие / М.А. Сулин.- СПб.: Лань, 2002.– 224 с.
30. Сулин, М.А. Как организовать подсобное и крестьянское хозяйство [Текст]: учебное пособие / М.А. Сулин.- НовГУ,2000. – 116 с.
31. Троицкий, В.П., Волков, С.Н., Шубич, М.П. Землеустроительное проектирование. Методические указания по подготовке проектов для

студентов заочников сельскохозяйственных вузов [Текст]: учебное пособие / В.Н. Троицкий, С.Н. Волков, М.П. Шубич.- М., 1997. – 123 с.

32. Троицкий, В.П. Научные основы землеустройства [Текст]: учебное пособие /В.П. Троицкий.- М.: Колос, 1995. – 89 с.

33. Хаметов Т.И., Громада Э.К., Чурсин, А.И., РОманюк И.А. Внутрихозяйственное землеустройство [Текст]: учебное пособие / Т.И. Хаметов. [и др.] - Пенза: ПГУАС, 2010 –160 с.

34. Хлыстун, В.Н., Волков, С.Н. Землеустройство Крестьянских хозяйств [Текст]: учебное пособие / В.Н. Хлыстун, С.Н.Волков.- М.: Колос, 1995. – 71с.

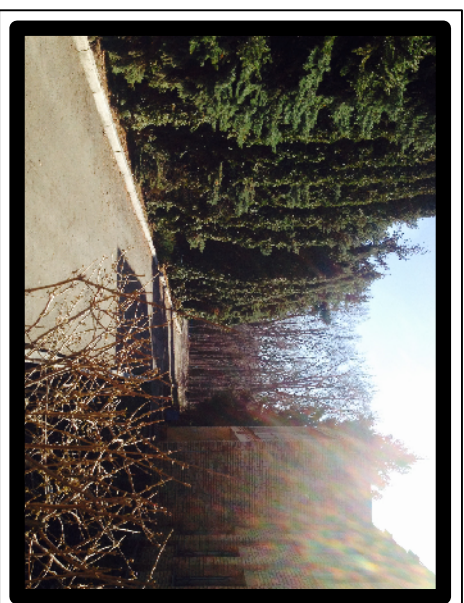
35. Хлыстун, С.Н., Улюкаев, В.Х. Основы землевладения и землепользования [Текст]: учебное пособие / С.Н. Хлыстун, В.Х. Улюкаев. - М.: Колос,1990.– 196 с.

36. Чешев, А.С., Вальков, В.Ф. Основы землепользования и землеустройства [Текст]: учебник для вузов / А.С. Чешев, В.Ф. Вальков. - Ростов н/Д.

37. Чурсин, А.И. Землеустройство на эколого-ландшафтной основе [Текст] / А.И. Чурсин // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал – М.: ГУЗ, 2007. – №4. – с. 26-31.

38. Чурсин, А.И. Совершенствование, сохранение и восстановление плодородия почв в агроландшафтах [Текст] / А.И. Чурсин // Водные и лесные ресурсы России: проблемы и перспективы использования, социальная значимость: Всероссийская научно-практическая конференция. – Пенза: Приволжский дом знаний, 2007. – с. 49-55.

**Современное состояние административного здания АО Учхоз-племзавод "Комсомолец"
Мичуринского района Тамбовской области**

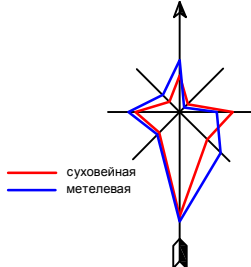


Проект внутрихозяйственного землеустройства АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области

Экспликация земель

1	Общая площадь земельного участка		Пашня			Мног. насаждения			Сенокосы			Пастбища			Итого са. угодья	Итого лесост. насаждений	Лес	Декоратив. насаждения			Болот	Под водой			Итого	Прочие	Всего									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				17	18	19		20	21	22				23	24	25	26	27	28			
Условные знаки																																				
На год зем-ва	2382,6	1346,1	78,1	484,7	342,0	14,0	56,1	62,6	1,4	1,4	03,6	63,6	20,2	946,6	65,4	3,8	41,6	41,6	69,2	54,7	11,1	3,4	61,4	61,4	58,3	1,5	36,8	27,8	53,2	28,6	2,2	5,1	1,1	1,2	2,8	2381,6

РОЗА ВЕТРОВ



Экспликация по полям севооборотов

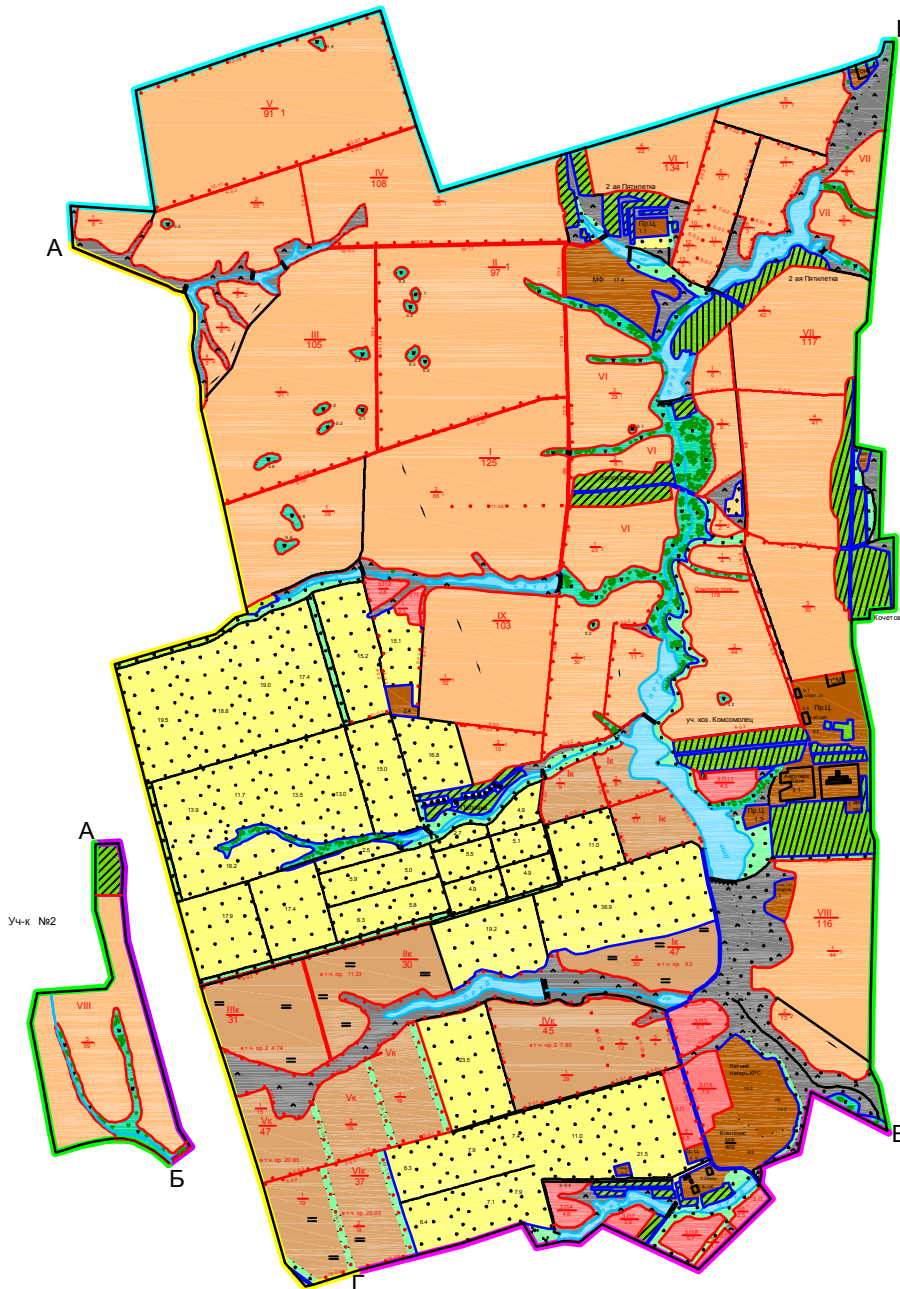
Площадь севооборота в границах поля	в том числе										
	пашня	сенокос	пастбище	лесополосы	болота	прочие	в т.ч. по пашне	в т.ч. по сенокосу	в т.ч. по пастбищу	в т.ч. по лесополосам	в т.ч. по болотам
I	1291,1	124,8	124,8				0,8	2,3			1,2
II	1071,7	25,4	25,4				2,2	3,2			1,0
III	1072,6	105,7	105,7				0,0	0,0			1,2
IV	110,2	107,7	107,7				1,3	1,3			0,5
V	35,4	92,0	92,0				4,5				0,4
VI	138,8	134,3	134,1	0,2			3,4				0,2
VII	119,3	117,2	117,2								2,1
VIII	116,3	114,9	114,9								1,4
IX	105,6	102,6	102,6				2,3				0,3
Итого	1025,9	994,7	994,5	0,2			16,2	4,4			4,5
Коричневый севооборот											
I	49,3	47,4	20,0	0,2	27,3		1,0				0,8
II	30,8	30,0	30,0				0,3				0,5
III	31,4	30,7	30,7				0,3				0,5
IV	46,7	44,7	44,7				1,8				0,2
V	50,0	47,2	47,2				3,7				0,2
VI	41,1	37,1	37,1				4,0				1,4
Итого	250,3	237,2	236,7	0,2	27,3		11,1				2,0
Ярловский севооборот											
I	2,2	2,1	2,1				0,1				0,1
II	2,2	2,1	2,1				0,1				0,1
III	6,5	6,1	6,1				0,8				0,1
IV	5,0	4,6	4,6				0,1				0,1
V	5,1	4,6	4,6				0,6				0,1
VI	2,4	2,1	2,1				0,1				0,1
Итого	23,5	22,6	22,6				2,8				0,6
Итого	48,5	44,5	44,5				3,9				0,1
Всего	1323,9	1276,4	1245,7	0,4	27,3		30,4	4,4			12,6

Описание границ смежных хозяйств

- от Г до А земли совхоза им. Будаговского
- от А до Б земли колхоза им. Мичурина
- от Б до В земли г. Мичуринска
- от В до Г земли ГЛФ
- участок №2
- от А до Б земли СПТУ №3
- от Б до В земли г. Мичуринска

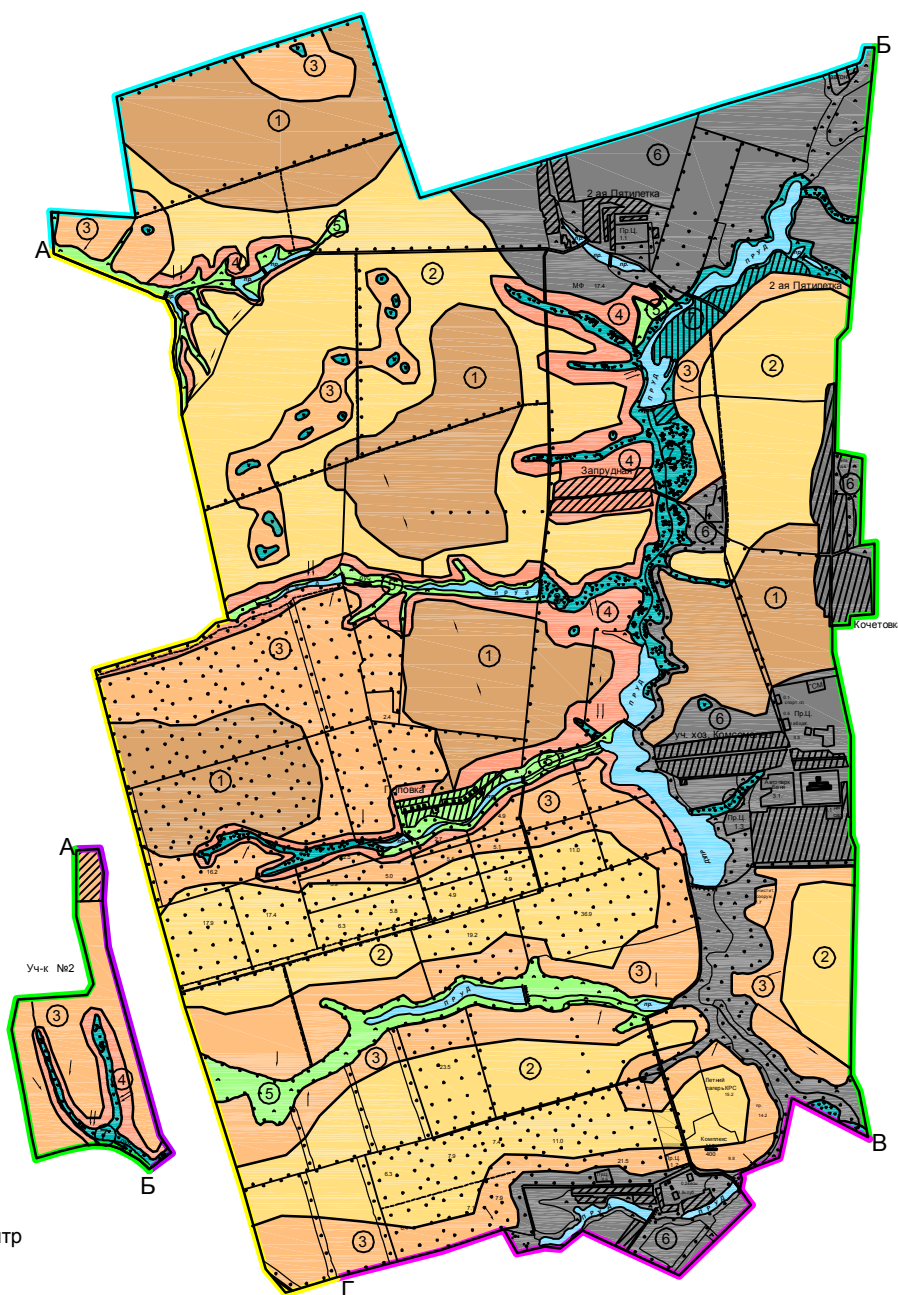
Условные обозначения:

- Центральная усадьба хозяйства
- Пр.Ц. Существующий производственный центр
- МФ Молочная ферма
- Населенный пункт
- Пастбище
- Сенокос
- Пашня
- Существующие лесополосы
- Существующие пруды
- Сады
- Болото



М 1:10000

Почвенная карта АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области



Описание границ смежных хозяйств

- от Г до А земли совхоза им. Будаговского
- от А до Б земли колхоза им. Мичурина
- от Б до В земли г. Мичуринска
- от В до Г земли ГЛФ
- участок №2
- от А до Б земли СПТУ №3
- от Б до В земли г. Мичуринска

Условные обозначения

Индекс почвы и раскраска	Название почвы	Механический состав
1	Чернозем типичный мощный	Тяжелосуглинистый
2	Чернозём выщелоченный среднетяжелосуглинистый	Тяжелосуглинистый
3	Чернозём выщелоченный среднетяжелосуглинистый среднетяжелосуглинистый	Тяжелосуглинистый
4	Чернозём выщелоченный среднетяжелосуглинистый среднетяжелосуглинистый	Лёгкосуглинистый
5	Лугово-чернозёмные почвы	Пылевато-лёгкосуглинистые
6	Серые лесные почвы среднетяжелосуглинистые	Супесчаный
7	Торфяно-болотные	Песчаный

Условные обозначения:

- Центральная усадьба хозяйства
- Существующий производственный центр
- Населенный пункт
- Пастбище
- Сенокос
- Пруд, плотина, ручей, направление течения
- Сады, многолетние насаждения
- Существующие и проектируемые лесополосы
- Направление обработки пашни
- Границы рабочего поля и полевая дорога
- Дорога
- Лесные и кустарниковые насаждения
- Болото

М 1:10000

Степень смыва

- | слабая
- || средняя
- ||| сильная

Характеристика существующего распределения угодий по производственным подразделениям хозяйства

Название хоз. центра	Закреплено земель, га					Закреплено в переводе на условную пашню, га		Число механизаторов, чел	с/х освоенность территории, %	Распаханность территории, %
	Всего	В т. ч.				Всего	на одного механизатора			
		с/х угодий	пашни	многолетних насаждений	кормовых угодий					
Станция Кочетовка-5 центральная усадыба хозяйства	2382,6	1946	1346,1	-	237	1425,1	72	20	90,9	93,5

Трансформация угодий

№ п/п	Виды угодий и категории земель	Общая площадь на год землеустройства	Пашня	Мн. насаждения	Сенокосы			Пастбища			Всего с/х угодий	Леса			Болота	Под водой	Под дорогами, прогонами	Под производственными центрами	Прочие земли
					Всего	улучшенные	естественные	Всего	В т. ч.			Всего	В т. ч. лесополосы	кустарники					
									улучшенные	естественные									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I вариант																			
1	Пашня	1346,1	1401,1								1401,1								
2	Залежь	-																	
3	Мн. насаждения	494,7		424,5							424,5								
4	Сенокосы всего	1,4			1,4		1,4				1,4								
5	Пастбища всего	103,8						106,8	6	103,8	106,8								
6	Леса всего	41,6										41,6							
7	В т. ч. лесополосы	65,8										70,2	70,2						
8	Кустарники	3,4										3,4		3,4					
9	Болота	61,4													61,4				
10	Под водой	58,3														58,3			
11	Под общ. дворами, постройками, улицами и площадями	84																84	
12	Под дорогами, прогонами	27,8																29,3	
13	Прочие земли	94,3																	94,3
	Итого земель	2382,6	1401,	424,5	1,4		1,4	106,8	6	103,8	1933,9	115,2	70,2	3,4	61,4	58,3	29,3	84	94,3

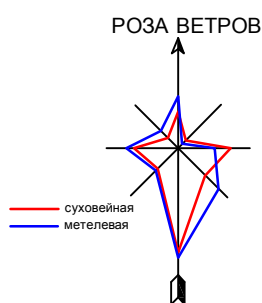
Расчет посевных площадей под кормовые культуры

Виды кормов	Потребность и обеспеченность, ц				Источники покрытия	Планируемая ур-ть, ц/га	Расчетная площадь, га			
	по подразделениям			Всего			по подразделениям			Всего
	I	II	III				I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сено требуется покрывается	5459			5459	естественные сенокосы одн. и мног. травы	30	76			76
	5521			5521						
	3921			3921						
	1600			1600		50			156	156
Сенаж требуется покрывается	3333			3333	мног. травы	50	250			250
Силос требуется покрывается	26561			26561	кукуруза	120	103			103
	33000			33000						

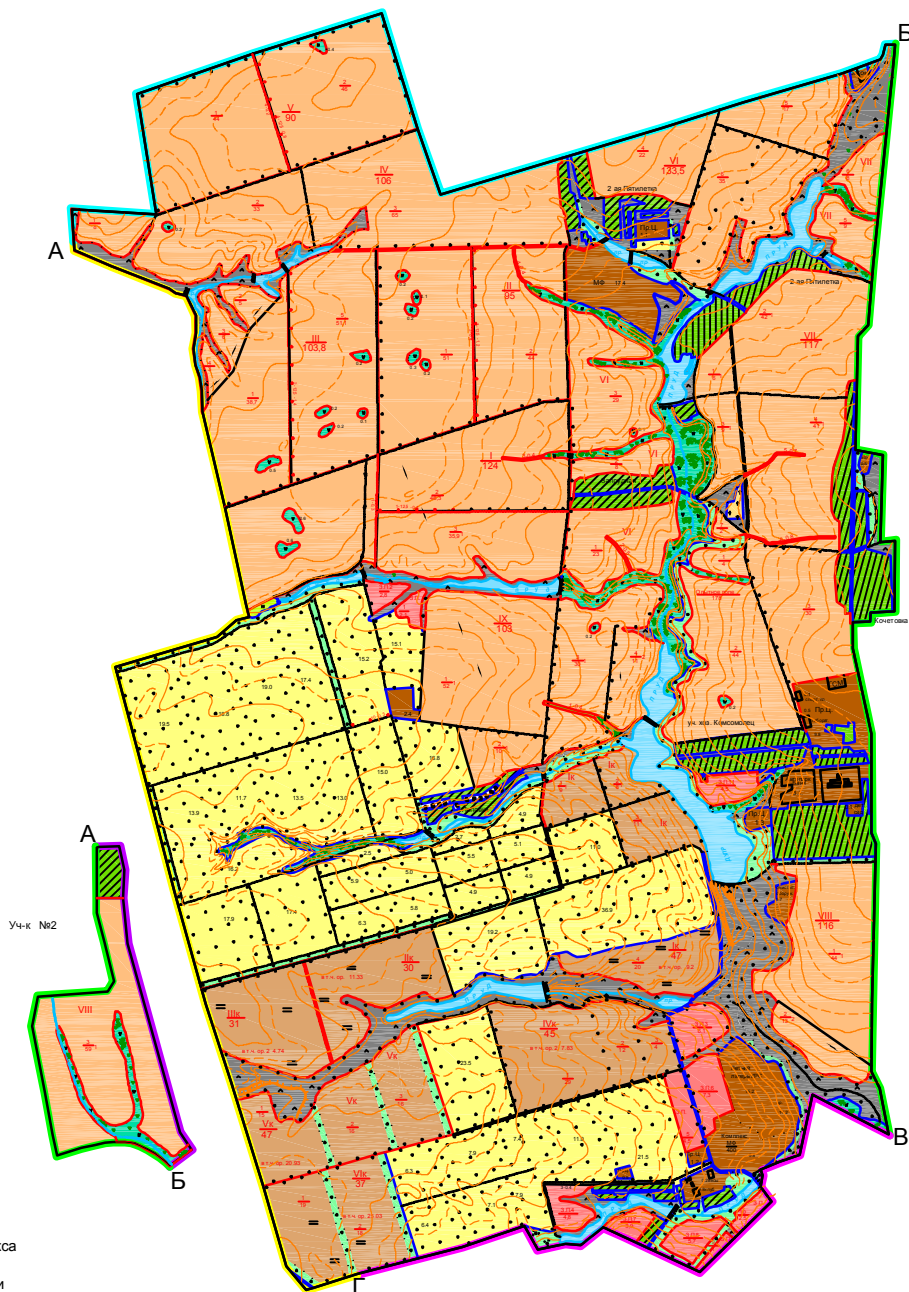
Расчет зеленого конвейера

Потребность в зеленой массе и источники покрытия	Площадь, га	Ур-ть ц/га	Валовой сбор, ц	Распределение по месяцам пастбищного периода					
				V	VI	VII	VIII	IX	X
Требуется			23620	3070	4724	4724	4724	4724	1654
Источники покрытия:									
пастбища	106,8	80	8554	1360	2530	1174,5	989,5	1500	1100
Озимая рожь	13	90	1170	1170		1200			
Многолетние травы:	48	100	4800		3600	3200			
Однолетние травы	40	110	4000				600		
Кукуруза	36	140	5040				3500	1540	
ИТОГО			23664	4000	7296	3904	3700	3560	1204
% обеспеченности			100						

Рациональное использование земель АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области I вариант



- Описание границ смежных хозяйств
- от Г до А земли совхоза им. Будаговского
 - от А до Б земли колхоза им. Мичурина
 - от Б до В земли г. Мичуринска
 - от В до Г земли ГЛФ
- участок №2
- от А до Б земли СПТУ №3
 - от Б до В земли г. Мичуринска



Уч-к №2

М 1:10000

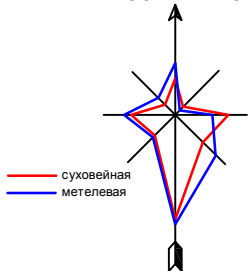
Условные обозначения:

- Центральная усадьба хозяйства
- Пр.Ц. Существующий производственный центр
- МФ. Молочная ферма
- Населенный пункт
- Пастбище
- Сенокос
- Рабочий участок: номер, площадь и номер агрокомплекса
- Полевой севооборот: номер поля, номер севооборота и площадь
- Кормовой севооборот: номер поля, номер севооборота и площадь
- Существующие и проектируемые лесополосы
- Запольный участок: номер поля и площадь
- Граница поля
- Граница участка
- Существующие пруды
- Сады

Рациональное использование земель АО учхоз-племзавод "Комсомолец" Мичуринского района Тамбовской области

II вариант

ПОЗА ВЕТРОВ

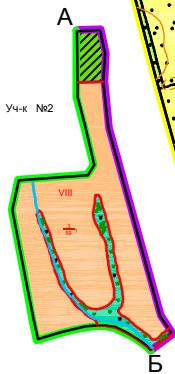
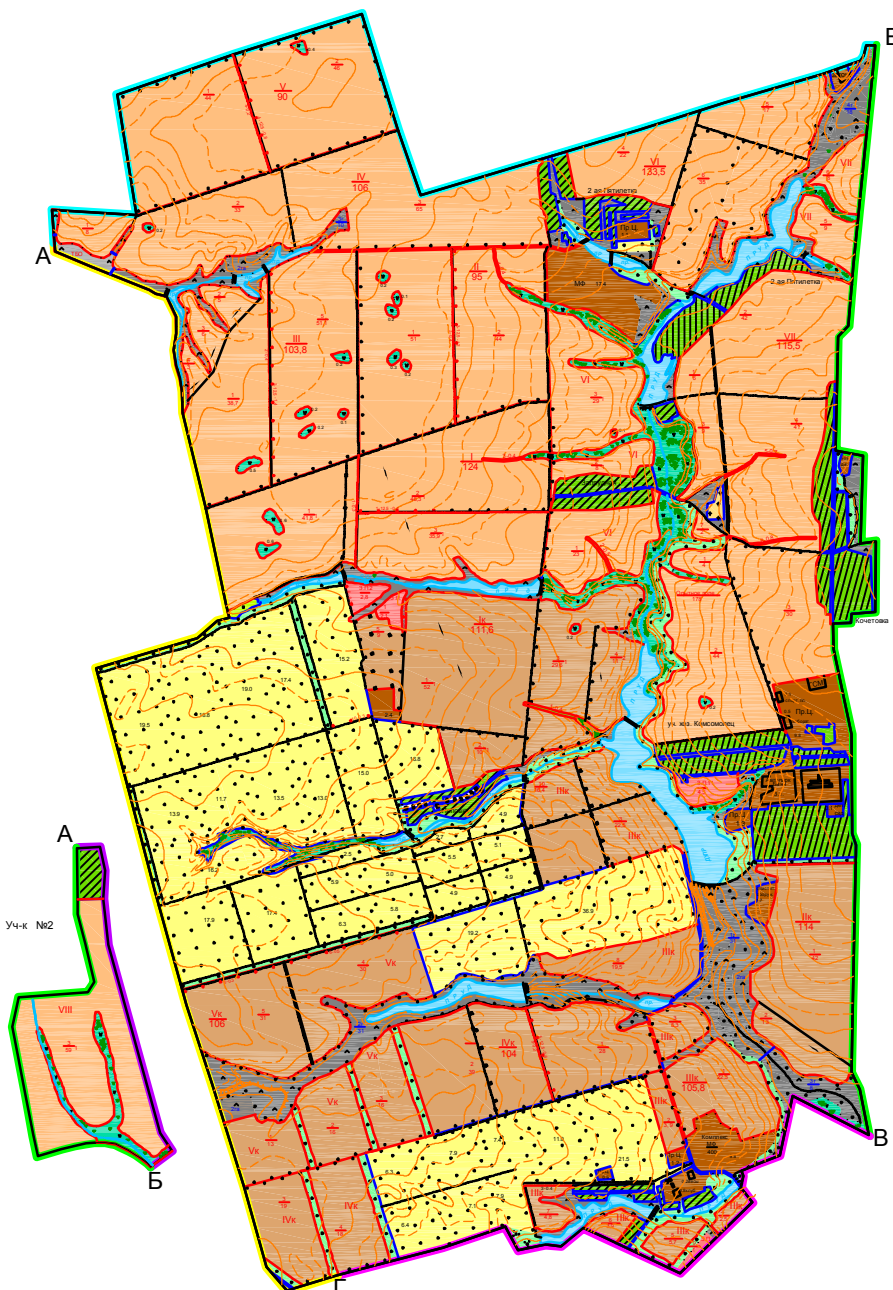


Описание границ смежных хозяйств

- от Г до А земли совхоза им. Будаговского
 - от А до Б земли колхоза им. Мичурина
 - от Б до В земли г. Мичуринска
 - от В до Г земли ГЛФ
- участок №2
- от А до Б земли СПТУ №3
 - от Б до В земли г. Мичуринска

Условные обозначения:

- Центральная усадьба хозяйства
- По.Ц. Существующий производственный центр
- МФ. Молочная ферма
- Населенный пункт
- Пастбище
- Сенокос
- Рабочий участок: номер, площадь и номер агрокомплекса
- Полевая севооборот: номер поля, номер севооборота и площадь
- Кормовой севооборот: номер поля, номер севооборота и площадь
- Существующие и проектируемые лесополосы
- Запольный участок: номер поля и площадь
- Граница поля
- Граница участка
- Существующие пруды
- Сады



М 1:10000

Оценка размещения полей и отдельно обрабатываемых участков по компактности, размерам сторон и конфигурации

Номер поля	Площадь	Отдельно обрабатываемый участок		Форма поля, участка	Средняя длина гона, участка	Средняя ширина поля, участка	Фактор, учтенный при ориентировании полей, участков
		Номер	Площадь, га				
	1	2	3	4	5	6	7
Полевой севооборот							
I	124	1	41,8	Трапецевидная	696	600	Направление ветра
		2	46,3	Трапецевидная	926	500	Направление ветра
		3	35,9	Неправильная	1200	300	Направление ветра
II	95	1	51	Прямоугольная	927	550	Направление ветра
		2	44	Прямоугольная	916	480	Направление ветра
III	103,8	1	38,7	Трапецевидная	967	400	Направление ветра
		2	5	Неправильная	250	200	Направление ветра
		3	6	Неправильная	400	150	Направление ветра
		4	3	Неправильная	300	100	Направление ветра
		5	51,1	Прямоугольная	1161	440	Направление ветра
IV	106	1	8	Неправильная	533	150	Направление ветра
		2	33	Неправильная	780	423	Направление ветра
		3	65	Многоугольная	1562	416	Направление ветра
V	90	1	44	Прямоугольная	750	650	Направление ветра
		2	46	Прямоугольная	750	650	Направление ветра
VI	133,5	1	23	Неправильная	676	340	Направление ветра
		2	8	Неправильная	533	150	Направление ветра
		3	29	Неправильная	690	420	Направление ветра
		4	22	Многоугольная	600	380	Направление ветра
		5	17	Многоугольная	570	300	Направление ветра
		6	35	Многоугольная	777	450	Направление ветра
VII	115,5	1	6	Неправильная	472	127	Направление ветра
		2	42	Многоугольная	840	500	Направление ветра
		3	9	Неправильная	857	105	Направление ветра
		4	41	Прямоугольная	900	460	Направление ветра
		5	9	Неправильная	360	250	Направление ветра
		6	8	Неправильная	445	180	Направление ветра
		7	2	Многоугольная	200	100	Направление ветра

Кормовой севооборот							
I	111,6	1	52	Прямоугольная	750	680	Направление ветра
		2	10	Трапециевидная	416	240	Направление ветра
		3	30	Многоугольная	1000	300	Направление ветра
		4	11	Неправильная	550	200	Направление ветра
		5	6	Прямоугольная	300	200	Направление ветра
		6	3	Неправильная	300	100	Направление ветра
II	114	1	42	Неправильная	915	460	Направление ветра
		2	13	Неправильная	870	150	Направление ветра
		3	59	Прямоугольная	1475	400	Направление ветра
III	105,8	1	22,3	Многоугольная	530	420	Направление ветра
		2	3,9	Многоугольная	260	150	Направление ветра
		3	5,9	Неправильная	330	180	Направление ветра
		4	2,5	Неправильная	250	100	Направление ветра
		5	5,1	Неправильная	300	170	Направление ветра
		6	3,9	Неправильная	300	130	Направление ветра
		7	4,3	Неправильная	240	180	Направление ветра
		8	19,5	Неправильная	898	217	Направление ветра
		9	22,5	Прямоугольная	820	300	Направление ветра
		10	16,4	Неправильная	585	280	Направление ветра
IV	104	1	28	Неправильная	610	460	Направление ветра
		2	39	Прямоугольная	700	550	Направление ветра
		3	19	Прямоугольная	600	320	Направление ветра
		4	18	Прямоугольная	600	300	Направление ветра
V	106	1	13	Многоугольная	420	310	Направление ветра
		2	16	Прямоугольная	500	320	Направление ветра
		3	16	Прямоугольная	615	260	Направление ветра
		4	30	Неправильная	700	430	Направление ветра
		5	31	Многоугольная	645	480	Направление ветра

Оценка размещения гуртовых участков

Номер гуртов	Вид скота	Площадь гуртового участка, га			Количество пастбищных участков	Расположение гуртового участка по рельефу			Среднее расстояние гуртового участка (км) от			Количество загонов
		всего	в том числе			в отношении склона	экспозиция	крутизна, %	фермы	Летнего лагеря	Водного источника	
			улучшение пастбищ	естественных								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Коровы	31		31	1	Поперек склона	ЮВ		0,6		0,3	4
II		31		31	1	Равнина	З		1,2		0,1	4
III	Нетели	10		10	1	Поперек склона	СЗ		1,8		0,2	2
	Бычки	8		8	1	Поперек склона	ЮВ		1,0		0,7	1
IV	Телки	18		18	1	Поперек склона	СВ		0,5		0,1	3

Технико-экономические показатели проекта

	Показатели		На год землеустройства	По проекту
	1	2	3	4
1	Общая площадь в т.ч. сельскохозяйственных угодий	га	2382,6	2382,6
	Из них пашни	га	1346,1	1401,1
	сенокосов	га	1,4	1,4
	пастбищ	га	103,8	106,8
2	Специализация хозяйства		зернопроизводство животноводство	зернопроизводство животноводство
3	Структура управления производством		отраслевая	отраслевая
4	Количество животноводческих ферм		1	1
5	Количество севооборотов		2	2
6	Количество полей в севооборотах:			
	полевой		9	7
	кормовой		6	5
7	Площадь пашни в севооборотах	га	1233	1309,2
8	Средний размер поля в севооборотах:			
	полевой	га	109,7	109,7
	кормовой	га	108,28	108,28
9	Структура посевных площадей			
	зерновые	га	611	632,3
	кормовые	га	537	552,9
10	Поголовье крупного рогатого скота	год	660	660
	В т.ч. коров	год	250	660
11	Численность работников занятых с.-х производстве	чел.	135	135
12	Валовый выход продукции			
	зерна	ц	18000	19373,4
	молока	ц	4500	5000
	мяса КРС	ц	220	255
13	Стоимость валовой продукции растениеводства животноводства	тыс. руб		
			20921	28880,7
			14875	16712
14	Стоимость товарной продукции растениеводства животноводства	тыс. руб		
			14644,7	20216
			10412	11698,4
15	Стоимость валовой продукции на одного трудоспособного растениеводства животноводства	тыс. руб		
			154	213
			110	123
16	Стоимость товарной продукции на одного трудоспособного растениеводства животноводства	тыс. руб		
			108	149
			77	86