

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства

КАФЕДРА _____ «Землеустройство и геодезия» _____

«Утверждаю»

Зав. кафедрой

Хаметов Т. И.

(подпись)

« ____ » _____ 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:

«РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УГОДИЙ НА ОСНОВЕ
ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «БОЛЬШЕВИК»
СЕРДОБСКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ»

Автор выпускной
квалификационной работы _____ О.Д. Седов
подпись *инициалы, фамилия*

Обозначение _____ ВКР-2069059-21.03.02-130468-2017 _____

Группа _____ ЗиК-42 _____
номер

Направление _____ 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» _____

Руководитель выпускной
квалификационной работы _____ д.э.н., проф. Т.И.Хаметов
подпись, дата, *Степень, должность, Фамилия И.О.*

Консультанты по разделам

Экономика _____ д.э.н., проф. Т.И.Хаметов
наименование раздела *подпись, дата,* *Степень, должность, Фамилия И.О.*

Экология _____ к.г.н., доц. Чурсин А.И.
наименование раздела *подпись, дата,* *Степень, должность, Фамилия И.О.*

Право _____ д.э.н., проф. Т.И.Хаметов
наименование раздела *подпись, дата,* *Степень, должность, Фамилия И.О.*

Нормоконтроль _____ стар.препод.Саладков Н.Н.
наименование раздела *подпись, дата,* *Степень, должность, Фамилия И.О.*

ПЕНЗА 2017 г.

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства
Кафедра «Землеустройство и геодезия»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____ Хаметов Т.И.
Дата « ____ » _____ 2017 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

Студент _____ Седов Олег Дмитриевич _____

Группы _____ ЗиК-42 _____

Тема выпускной квалификационной работы: «Рациональное использование
угодий на основе противозерозионной организации ООО «Большевик»
Сердобского района Пензенской области» _____

утверждена приказом по Пензенскому ГУАС №06-09-332
от «01» декабря 2016г.

Срок предоставления работы к защите « ____ » июня 2017 г.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- 1) Проект внутрихозяйственной организации территории ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области М 1:25000;
- 2) Почвенная карта обследования территории ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области М 1:25000;
- 3) Система земледелия ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области;
- 4) Нормативно – справочные материалы;
Обзор литературы источников по теме ВКР

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ВВЕДЕНИЕ

1.МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ И ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

3.ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ С КОМПЛЕКСОМ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ

5. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. ОХРАНА ТРУДА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Наименование	Количество листов
1. Схема расположения ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области	1
2. Почвенная карта ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области	1
3. Проект внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственного предприятия ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области	1
4. Проект организации севооборотов сельскохозяйственного предприятия ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области	1
5. Проект противоэрозионной организации территории ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области	1
6. Основные экономические показатели эффективности ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области	1

Руководитель выпускной

квалификационной работы _____ д.э.н., проф. Т.И.Хаметов
подпись, дата, Степень, должность, Фамилия И.О.

Консультанты по разделам

Экономика _____ д.э.н., проф. Т.И.Хаметов
наименование раздела, подпись, дата, Степень, должность, Фамилия И.О.

Экология _____ к.г.н., доц. Чурсин А.И.
наименование раздела, подпись, дата, Степень, должность, Фамилия И.О.

Право _____ д.э.н., проф. Т.И.Хаметов
наименование раздела, подпись, дата, Степень, должность, Фамилия И.О.

Нормоконтроль _____ стар.препод.Саладков Н.Н.
наименование раздела, подпись, дата, Степень, должность, Фамилия И.О.

Задание принял к исполнению _____ Седов Олег Дмитриевич
(Ф.И.О. студента)

АННОТАЦИЯ

на выпускную квалификационную работу Седова Олега Дмитриевича
на тему: «Рациональное использование земель на основе противоэрозионной
организации ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области»

Научный руководитель: д.э.н., проф. Т.И. Хаметов

В данной квалификационной работе разрабатываются и решаются задачи по противоэрозионной организации и рациональному использованию земель территории ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области.

На территории хозяйства была введена и освоена система севооборотов. А так же показано, что получение выгодных результатов от своей деятельности предприятия могут получить только путем разработки и внедрения противоэрозионных мероприятий и соответственно устройства своей территории на основании разработанных проектов противоэрозионной организации угодий.

In this qualification work are developed and solved the problem for anti-erosion organization and rational use of lands of the "Bolshevik" Serdobsk district of Penza region.

On the farm were introduced and developed the system of crop rotation. And also shows that getting the best results from their activities of the enterprise can obtain only through the development and implementation of erosion control measures and devices, respectively their territories on the basis of the developed projects anti-erosion organization of land.

Автор работы
Руководитель работы

Седов О.Д.
Хаметов Т.И.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1. Рациональное использование земель.....	7
1.2. Роль противоэрозионных мероприятий в системе земледелия.....	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	15
2.1. Общие сведения. Природные и экономические условия.....	15
2.2. Характеристика землепользования и внутрихозяйственной организации территории на год землеустройства.	20
2.3. Современное состояние сельскохозяйственного производства	21
2.4. Перспективы развития сельскохозяйственного предприятия	25
3.ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ С КОМПЛЕКСОМ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	30
3.1. Организация угодий	30
3.2. Организация севооборотов.....	32
3.3. Проектирование лесомелиоративных мероприятий.....	37
3.3.1. Проектирование полевых защитных лесных полос	38
3.3.2. Проектирование стокорегулирующих лесных полос.....	38
3.3.3. Размещение лесомелиоративных насаждений на землях гидрографического фонда.....	41
3.3.4. Размещение дорожной сети	45
3.4. Формирование севооборотов, размещение полей и однородных по эродированности рабочих участков.....	48
3.4.1 Проектирование севооборотов.....	48
3.5. Потребность в кормах.....	50
3.6. Размещение угодий и севооборотов.....	51
3.7. Обоснование угодий и севооборотов.....	55

4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	60
4.1. Оценка экономической эффективности.....	60
5. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. ОХРАНА ТРУДА.....	63
5.1. Охрана природы.....	63
5.2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.....	65
5.3. Выявление и анализ негативных факторов влияющих на состояние земель и безопасность жизни.....	66
5.4. Разработка мероприятий по улучшению состояния земель	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	71
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	72
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	76

ВВЕДЕНИЕ

Современное землеустройство - это система мероприятий по территориальной организации сельскохозяйственного предприятия для рационального использования земли, труда и сельскохозяйственной техники, сохраняя и приумножая плодородие почв и других полезных свойств земли, а так же благоприятные условия для жизни и труда сельских жителей.

Основной задачей противоэрозионной организацией является создание таких форм организаций территории, которые обеспечили бы полное, рациональное, эффективное использование каждого участка земли, находящегося в сельскохозяйственном обороте их охрану от неблагоприятных явлений природы и антропогенных воздействий. В процессе решаются и другие важные задачи: сохранение и приумножение плодородия почв; улучшение использования сельскохозяйственных угодий; повышение интенсивности обрабатываемых земель; ликвидация и предотвращение эрозии почв; улучшение условий труда, быта и отдыха людей [1,2,3].

Цель квалификационной работы – рациональное использование земли на основе противоэрозионной организации угодий и севооборотов в зависимости от природных условий хозяйства, потребности в кормах для животных и т.д.

В данной квалификационной работе разрабатываются и решаются задачи по противоэрозионной организации и рациональному использованию земель территории ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области.

Для выполнения квалификационной работы использованы:

- схема расположения ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области;
- проект внутрихозяйственного землеустройства ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области;
- почвенная карта ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области;
- основные технико-экономические показатели.

– проект противоэрозионной организации территории ООО «Большевик» Сердобского района Пензенской области.

1.МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ И ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ

1.1. Рациональное использование земель

Под рациональным использованием земель подразумевается обеспечение всеми землепользователями в процессе производства максимального эффекта в осуществлении целей землепользования с учетом охраны земель и оптимального взаимодействия с природными факторами. То есть это такое использование, которое не причиняет вред земле как природному объекту, ведется в соответствии с целевым назначением и с оптимальной организацией территории [7].

Организация рационального использования – создание 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.

Планирование и организация рационального использования земель проводятся в целях совершенствования распределения земель, которое подразумевает образование новых землепользований путем предоставления земель разного рода предприятиям, организациям и фермерским хозяйствам, упорядочение и рациональную организацию существующих землепользований, устранение неудобств расположения земель, установление правильного количественного и качественного соотношения между отдельными видами земель [8].

Сложность земельных отношений состоит в том, что положение земли в сельском хозяйстве двойственно: с одной стороны, земля – это основное средство производства, которое должно интенсивно использоваться, а с другой стороны, земля является природной компонентой, ресурс которой должен расходоваться

бережно. То есть рациональное использование земли включает в себя экологическую и экономическую составляющую и должно быть экономически эффективным и экологически безопасным.

Для того чтобы применить на практике нормы, обеспечивающие рациональное использование земельного фонда, необходимо установить критерии рациональности землепользования и установить требования к использованию земли, выполнение которых приведет к рациональному землепользованию.

Критерии, позволяющие определить рациональность использования владельцем земельного участка, установлены постановлениями Правительства Российской Федерации (к ним относятся критерии существенного снижения плодородия земель и критерии значительного ухудшения экологической обстановки). Если земельный участок используется с нарушением требований рационального использования земель, о чем свидетельствуют критерии снижения плодородия и критерии ухудшения экологической обстановки, он может быть изъят у собственника.

Однако, законодательно закрепив критерии нерационального использования земель сельскохозяйственного назначения, закон «обошел стороной» сами правила рационального землепользования. А законодательное установление таких правил позволило бы регламентировать деятельность владельцев земельных участков, позволило бы использовать земли сельскохозяйственного назначения одновременно и экономически эффективно, и экологически безопасно.

Земельный кодекс РФ законодательно закрепляет только требования по рациональному использованию земель, в соответствии с которыми владельцы земельных участков обязаны:

- использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением и принадлежностью к той или иной категории земель и разрешенным использованием способами, которые не должны наносить вред окружающей среде, в том числе земле как природному объекту;

- осуществлять мероприятия по охране земель, лесов, водных объектов и других природных ресурсов, в том числе меры пожарной безопасности;

– не допускать загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение плодородия почв на землях соответствующих категорий;

– осуществлять мероприятия по рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот;

– проводить мероприятия по сохранению почв и их плодородия [5].

Подводя итог, можно сказать, что действующее земельное законодательство необходимо совершенствовать в части разработки и закрепления правил рационального использования земель, а также критериев рационального использования.

Анализ понятий целевого использования земель и рационального использования земель необходим для полного раскрытия через них такого термина, как надлежащее использование земель, которое включает в себя эти положения.

Под надлежащим использованием земель понимают использование земельного участка в соответствии с нормами действующего законодательства. Оно включает в себя:

– использование участка в соответствии с его целевым назначением;

– постоянное (без длительных временных перерывов) использование земли;

– соблюдение правил рационального использования земли;

– использование способами, которые не приводят к существенному снижению плодородия сельскохозяйственных земель либо ухудшению экологической обстановки.

Термин надлежащего (или ненадлежащего) использования земель используется в правовых актах, несмотря на отсутствие его законодательного закрепления. На основании анализа земельного законодательства предлагается следующее определение надлежащего использования земельного участка сельскохозяйственного назначения: это непрерывное целевое использование земельного участка с соблюдением правил рационального использования земли способами, которые не приводят к существенному снижению плодородия земель или значительному ухудшению экологической обстановки.

Воспроизводство и рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения должны находиться под контролем государства как основное условие стабильного развития агропромышленного комплекса и источник расширения сельскохозяйственного производства.

Существуют различные мероприятия и программы по охране и рациональному использованию земель, которые должны обеспечивать их сохранение, повышение продуктивности и плодородия сельскохозяйственных угодий, предупреждение эрозии земель, их иссушения, заболачивания, засоления, загрязнения и других нежелательных процессов.

1.2. Роль противоэрозионных мероприятий в системе земледелия

Площадь эрозионно – опасных земель в Пензенской области составляет 924,9 тыс. га, или 32 % от общей площади сельскохозяйственных угодий, которые при снижении культуры земледелия пополняют объем эродированных почв. Из них подвержено водной эрозии 503,8 тыс.га.

Землеустройство в условиях эрозии почв – комплексное мероприятие. Его особенность состоит в том, что одновременно с проектированием необходимо предусмотреть осуществления агротехнических, лесотехнических и гидротехнических противоэрозионные мероприятия. При этом на землях сельскохозяйственного назначения разрабатывается полный комплекс мероприятий, а на территории других землепользований проводят отдельные виды мероприятий в зависимости от формы и степени проявления эрозии. Для всех зон и районов земледелия существуют одни и те же принципы землеустройства. Однако, землеустройство имеет свои особенности в районах эрозии.

Во–первых, необходимо разработать противоэрозионные мероприятия на всех землях, где проявляется эрозия. При этом особое внимание уделяется противоэрозионным мероприятиям на сельскохозяйственных землях.

Во–вторых, разработка комплекса противоэрозионных мероприятий для отдельных землепользований.

В–третьих, взаимосвязанная и согласованная разработка проекта противоэрозионной организации территории по всем составным частям и элементам. Разрабатывая каждую из них, проектируют необходимый противоэрозионный комплекс, особое внимание уделяя вопросам установления специализации хозяйства с тщательным учётом природных экономических условий; установлению размеров и границ хозяйств с учётом последующего проведения комплекса противоэрозионных мероприятий; установление рационального состава угодий и разработке мероприятий по их улучшению; проектирование системы рациональных севооборотов, обеспечивающих дифференцированное расположение культур, повышение урожайности.

В–четвёртых, обоснование проектных решений по противоэрозионным, экономическим показателям.

Организационно – хозяйственные противоэрозионные мероприятия – есть противоэрозионная организация территории, направленная на улучшение условий выращивания сельскохозяйственных культур, восстановления и улучшения плодородия почв, на вовлечение в хозяйственный оборот неудобных земель и предотвращения эрозии не сельскохозяйственных земель.

Организационно – хозяйственные мероприятия сами по себе не являются мелиоративными, так как предусматривают лишь обоснование необходимости тех или иных противоэрозионных мероприятий и создание организационно–хозяйственных предпосылок для их осуществления. К ним относятся не только проектирование, но и обеспечение своевременного и качественного претворения проекта в жизнь.

Эрозионные процессы в Российской Федерации остаются одним из главных источников потерь ресурсов плодородия почвы и урожая, ухудшения окружающей среды.

Экологическая опасность современной эрозии заключается в том, что на большинстве земель нарушается экологический баланс, вследствие чего падает естественное плодородие почв, идет их деградация.

Исследованиями ученых отмечено, что от эрозии каждый день безвозвратно

теряется более 3 млн. га, а в каждую минуту на земном шаре выходит из сельскохозяйственного оборота 44 гектара земель, пригодных для сельского хозяйства. Если для расчетов использовать приведенные темпы потерь почвы за один год, то через 120–150 лет не останется собственно почвенных частиц, останутся лишь камни, гравий и песчаные частицы [12].

В настоящее время в Российской Федерации водной эрозии подвержены 17,8 % площади сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни – 12,1 %, ветровой эрозии – 8,4 % и 5,3 %, соответственно [13,14].

В таблице 1 представлены виды эрозии почв и ее последствия [15].

Таблица 1 - Последствия эрозии почв

Водная эрозия: селевые потоки, плоскостная, овражная, бороздчатая или струйная эрозия	Ветровая эрозия (дефляция): пылевые бури, повседневная ветровая эрозия
Последствия	
Размыв и унос плодородного слоя	Унос плодородного слоя пылевыми бурями
Образование оврагов	Запыление атмосферы
Занос культурных земель мелкозем	Заносы дорог
Снижение плодородия	Нарушение движения транспорта
Потеря пахотных земель	Повреждение посевов
Снижение урожайности	Воздействие на человека

В связи с этим на современном этапе развития сельскохозяйственного производств защита почв от эрозии и охрана окружающей среды от загрязнения являются важнейшими проблемами мирового уровня. Данная проблема является актуальной и для условий Пензенской области. Состояние сельскохозяйственных угодий и недостаточно рациональные методы их использования привели к обострению экологической ситуации в области. Этим вопросам посвящены многие работы видных ученых и научно – исследовательских учреждений.

Все больше возрастающей эрозийной опасности почв в нашей степи способствует рост интенсивности использования земельных угодий. В связи с этим возникает необходимость дальнейшего совершенствования организации и устройства территории севооборотов с правильной организацией полей.

В современных условиях рациональное использование земельных угодий, защита от эрозии и повышение плодородия почвы, а также урожайности возделываемых культур возможно только при правильной организации территории с введением системы севооборотов [16].

При определении структуры посевных площадей и разработке системы севооборотов должны учитываться общие организационно – хозяйственные, агротехнические, биологические и экологические принципы [17].

В каждой природно–климатической зоне необходима своя структура посевных площадей и свое научно – обоснованное чередование культур в севообороте.

В современном сельскохозяйственном производстве системы земледелия и севообороты должны строиться на агроэкологических принципах, предусматривающих одновременно с получением высокой продуктивности, воспроизводство почвенного плодородия и экологическую чистоту продукции.

Главное исходное условие при построении систем земледелия на ландшафтной основе предполагает соблюдение научно–обоснованных севооборотов, соблюдение принципа дифференцированного использования пашни в зависимости от уровня плодородия и степени проявления эрозии почв. В соответствии с этим, при разработке систем севооборотов должны быть учтены: неодинаковая почвозащитная способность полевых культур, различная реакция на степень эрозированности почвы, деление пахотных земель на категории по интенсивности использования в зависимости от крутизны склона.

В системе мер борьбы против эрозии важную роль играют агротехнические приемы по регулированию поверхностного стока и накоплению почвенной влаги. В зависимости от местных условий должны применяться те или иные приемы: контурная обработка, почвоуглубление, обвалование зяби, плоскорезная

обработка почвы, щелевание, буферные полосы, снегозадержание и регулирование снеготаяния, залужение водоподводящих ложбин промоин, сохранение пожневых остатков на поверхности почвы.

Лесные насаждения в результате улучшения микроклимата, снегораспределения влажности почв являются неотъемлемой частью почвозащитного земледелия. Защитные лесные насаждения в зависимости от их назначения и размещения на территории хозяйства играют очень широкий спектр. В результате оценки эрозийной опасности определяют размещение конкретного вида насаждений [18,19,20,21].

При разработке мероприятий по защите почв от эрозии важное значение имеет правильное установление хозяйственной и внутрихозяйственной специализации. Выбор специализации нужно проводить с учетом природных и экономических условий. Хозяйственная специализация определяет степень и концентрации производства, установление оптимальных размеров производства, сочетание отраслей и определение уровня интенсивности производства. Различные сельскохозяйственные культуры характеризуются не одинаковыми противозерозионным потенциалом. Это имеет важное значение при установлении специализации хозяйства [22].

Система лесомелиоративных мероприятий оказывает положительное влияние на микроклимат полей, обеспечивает высокую экономическую эффективность сельскохозяйственного производства. Методические аспекты оценки экономического влияния лесомелиоративных мероприятий изложены в работе [23].

Подводя краткий итог прочитанному применительно к вопросам совершенствования организации и устройства территории севооборотов, следует выделить, что севооборот – один из ведущих элементов агроландшафтов. Системы севооборота могут и должны служить надежным фактором повышения устойчивости земледелия, сбалансированности агроландшафтов, их адаптация к особенностям территории – важнейшее условие эффективного использования земель и роста урожайности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Общие сведения. Природные и экономические условия

Сердобский район расположен на юге Пензенской области. Площадь составляет 1697 кв. км. Административным центром является город Сердобск. Сельское население по этническому составу: русские – 86,1%, мордва – 5,7%, татары – 5,4%.

Сердобский район образован в 26.07.1928 года в составе Нижневолжского края (с декабря 1936 г. – Саратовской области). С февраля 1939 года – районный центр Пензенской области. Протяженность с севера на юг – 59 км, с запада на восток – 56 км (приложение 1).

Развита внутрирайонная дорожная сеть, все центральные усадьбы связаны с районным центром дорогами с твердым покрытием. Почвы района представлены выщелоченными черноземами, серыми лесными и пойменно-луговыми. Согласно почвенного зонирования район входит в Белинско-Сердобскую зону. Средний совокупный балл оценки качества пашни – 61, сельхозугодий – 56. Древесная растительность занимает 23785 га, или 15% от общей площади. Всего земель сельскохозяйственного назначения – 129348 га, в том числе пашни – 102666, сенокосов – 4528, пастбищ – 21444 (приложение 3).

На территории района находятся 268 предприятий и организаций, из них 70% в частной собственности. В отраслевой структуре экономики основное место занимает сельское хозяйство и перерабатывающая промышленность. В Сердобском районе 15 крупных и средних сельскохозяйственных предприятий: ГУП «Ордена Ленина совхоз «Большевик», основным направлением которого является свиноводство (более 17 тыс. голов свиней, 1,8 тыс. крупного рогатого скота, в том числе 670 коров); ГУП «Совхоз «Сердобский» занимается производством плодов и ягод, имеет производственные мощности и оборудование для их переработки в вино и повидло. Сельскохозяйственные предприятия имеют зерновое направление, мясомолочное производство.

Динамика численности населения (без г. Сердобска) представлена (табл. 1):

Таблица 2 - Численность населения

1939^[3]	1959^[4]	1970^[5]	1979^[6]	1989^[7]	2002^[8]	2009^[9]
46 521	↗56 318	↗63 590	↗64 952	↘64 807	↘21 917	↗55 499
2010^[10]	2011^[11]	2012^[12]	2013^[13]	2014^[14]	2015^[15]	2016^[1]
↘54 520	↘54 334	↘53 605	↘52 831	↘52 018	↘51 245	↘50 283

Общий характер рельефа – широковолнистый, рассеченный с севера на юг оврагами Колдобаш, Камзолка, Попов и др. Территория хозяйства имеет общий наклон на север. Равнинность территории нарушается отдельными незначительными понижениями и микрозападинами, отмеченными в большей части на севере центрального отделения. Овраги глубокие, но задернованы.

Климатические условия в Сердобском районе Пензенской области. Сердобский район Пензенской области раскинулся в южной части региона в пределах Хопёрской низменно-возвышенной степной зоны. Территория района занимает площадь в 1,69 тыс. кв. км. до 14% от общей площади занимают леса. На территории района так же расположены государственный заказник «Мещерский» и памятник природы «Куракинский лесопарк». Административный центр района – город Сердобск расположен на берегу реки Сердобе в 111 километрах к югу от областного центра. Район обладает прекрасными сельхозугодиями, величина черноземов достигает 40-70 см. Климат в районе умеренный, большое влияние на погоду оказывает континентальный климатический пояс, который особенно ярко проявляется в количестве атмосферных осадков и значительной амплитуде суточных температур.

Зимы протекают на фоне умеренно морозной и малоснежной погоды. Температуры в январе в среднем достигают -8...-9 градусов, ветер способен сдувать с поверхности земли маломощный снежный покров, что не редко приводит к промерзанию почвы до одного метра. Сильные морозы, так же как и непродолжительные оттепели, часто могут возникать на всей территории района.

Лето достаточно теплое, на 2-3 градуса температура выше, чем в центральной и северо-западной части области. В среднем июльские температуры составляют +21...+22 градуса. Большие неприятности сельскому хозяйству, да и всему населению района доставляют довольно продолжительные засушливые периоды, температуры в это время могут подниматься и до +35 и выше. По данным прогноза погоды самым сухим и жарким считается конец июня, весь июль и часть августа месяца, в этот промежуток на территорию района может выпадать всего до 85 мм осадков, что в купе с высокими температурами приводит к быстрому испарению влаги и иссушению почвы. Существует большая вероятность образования «черных бурь». Всего за год на территорию района выпадает до 320 мм осадков, большая часть приходится на весну и позднюю осень [10].

Село Рощино, центр сельсовета. На 1.01.2004 – 705 хозяйств, 1861 житель. Переименовано в Рощино 18.9.1970. Основано в 1932 году как поселок при свиноводческой ферме. Первоначально за совхозом «Большевик» было закреплено 5210 га сельскохозяйственных угодий, выделено 5 колесных тракторов, 12 коров и 37 лошадей. В 1933 насчитывалось 107 работников. Во время Великой Отечественной войны была изменена структура посевных площадей, расширены посевы зерновых, сахарной свеклы, табака. На курсах трактористов подготовлено 98 человек, в основном женщин. В 1960-х гг. главным направлением стало свиноводство (законченный цикл производства свинины) с развитым молочным скотоводством и зерновым хозяйством. Совхоз стал высокорентабельным, образцовым хозяйством в районе и области. За трудовые успехи 25.5.1967 коллектив был награжден орденом Ленина, орденами были награждены 39 работников совхоза, а его директор Р.В. Шамин получил звание Героя Социалистического Труда. Большой вклад в достижение высоких производственных показателей внесли заслуженный ветеринарный врач РСФСР Н.Н. Павлюченко, заслуженный зоотехник РСФСР В.А. Блинков. В 1968 произошло разукрупнение хозяйства. Уменьшилась площадь земель, количество крупного рогатого скота, не стало овец, но поголовье свиней осталось прежним.

Уровень рентабельности поднялся в 1969 поднялся до 59,8%. Урожайность зерновых культур составила 29,2 ц/га, сахарной свеклы – 177 ц/га. В 1980–90-х гг. совхоз сохранил ведущее положение в свиноводстве области. В 1998 имелось 22 тыс. свиней, более 1700 голов крупного рогатого скота, надой на одну фуражную корову около 4000 кг молока. Построено 12,5 тыс. кв. м жилья, проложено 12 км асфальтового покрытия, благоустроена центральная усадьба Рощино; дворец культуры, средняя школа, детский комбинат. В 1997 совхоз получил статус государственного унитарного предприятия. Численность населения: в 1959 – нет сведений, 1979 – 1659, 1989 – 1549, 1996 – 1851 житель. Лит.: Амбаров Е. Н. Мы из «Большевика». Пенза, 1977; «ПЭ», с.565-566; Большаков Е. Рощино. – «Пензенская правда», 1972, 16 апреля [6].

Общие сведения об ООО «Большевик»- виноводч. племенное пр-тие с развитым молочным и зерновым хоз-вом. Организовано в 1932 на целинных землях. Первоначально за совх. было закреплено 5210 га с.-х. угодий, выделено 5 колесных тракторов, 12 коров и 37 лошадей. Первым дир. совх. был Е. А. Губарев. В 1933 насчитывалось 107 работников.

В предвоен. годы в совх. росло поголовье КРС и свиней, улучшалась кормовая база, продолжалось освоение целины, расширялись посевы зерновых, подсолнечника, картофеля, осуществлялось капитальное строительство. Во время Вел. Отеч. войны была изменена структура посевных площадей, расширены посевы зерновых, сахарной свеклы, табака. На курсах трактористов подготовлено 98 чел., в осн. женщин. Оказывалась помощь фронту, освобожденным р-нам. В 1960-х гг. гл. направлением племсовхоза стало свиноводство с молочным скотоводством. В хоз-ве сложился законченный цикл производства свинины. Была успешно проведена специализация производства, внедрена научная система зоотехнических и ветеринарно-сан. мероприятий в жив-ве, улучшено племенное дело, изменена структура полей, введены научно обоснов. севообороты, элементы почвозащитной системы, возросло внесение органических и минер. удобрений, создана оросит. сеть. Укрепился хозрасчет, совх. стал высокорентабельным, образцовым хоз-вом в р-не и области. За трудовые успехи в 1967 коллектив был

награжден орд. Ленина, орденов были удостоены 39 работников совх., дир. Р. В. Шамину присвоено звание Героя Соц. Труда. Большой вклад в достижение высоких производ. показателей внесли засл. ветеринарный врач республики Н. Н. Павлюченко, засл. зоотехник РСФСР В. А. Блинков. В 1968 произошло разукрупнение хоз-ва. Уменьшились его с.-х. угодья, кол-во КРС, не стало овец, но поголовье свиней не убавилось. Уровень рентабельности поднялся в 1969 до 59,8%. Урожайность зерновых культур составила 29,2 ц/га, сах. свеклы – 177 ц/га. В 1980–90-х гг. совхоз сохранил ведущее положение в свин-ве области.

В 1998 в совх. имелось 22 тыс. свиней, б. 1703 голов КРС, надой на одну фуражную корову ок. 4000 кг молока. Мн. сделано в совх. для развития соц. сферы: построено 12,5 тыс. кв. м жилья, проложено 12 км асфальтового покрытия. Благоустроена центр. усадьба совх. – село Рошино. Длит. время хоз-вом руководили: А. И. Герасимов (1937–43), В. Н. Цветков (1943–50), Р. В. Шамин (1954–68), Е. Н. Амбаров (1970–78), В. И. Раков (1978–87), В. Г. Резниченко (1987–98)

В 1997 совхоз получил статус гос. унитарного предприятия.

Компания "Большевик" зарегистрирована 30 декабря 2010 года, регистратор — Межрайонная Инспекция ФНС России №3 по Пензенской области. Полное наименование — Общество с ограниченной ответственностью "Большевик". Компания находится по адресу: 442864, Пензенская область, Сердобский район, с. Рошино, ул. Победы, д. 8. Основным видом деятельности является: "Разведение свиней". Юридическое лицо также зарегистрировано в таких категориях ОКВЭД как: "Производство мяса и пищевых субпродуктов крупного рогатого скота, свиней, овец, коз, животных семейства лошадиных", "Предоставление услуг в области растениеводства и животноводства, кроме ветеринарных услуг". Должность руководителя компании — директор. Организационно-правовая форма (ОПФ) — общества с ограниченной ответственностью. Тип собственности — частная собственность [9] .

2.2. Характеристика землепользования и внутрихозяйственной организации территории на год землеустройства.

Для проектирования угодий и севооборотов необходимо тщательно изучить природные и экономические условия хозяйства, перспективы его развития. С этой целью проводятся подготовительные работы, в задачу которых входит изучение материалов, характеризующих природные и правовые условия землевладения, существующую организацию производства и территории, перспективы развития хозяйства. К ним относятся планово - картографические и обследовательские материалы, земельно-учетные данные, данные из годовых отчетов сельскохозяйственного предприятия и т.д. приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Характеристика землепользования и внутрихозяйственной организации территории на год землеустройства

№п/п	Вид угодий и категория земель	Площадь,га	%	
			к общей площади	к площади с/х угодий
1	пашня всего	8961,9	43,62	90,06
2	многолетние насаждения- всего в т.ч. сады	-	-	-
3	залежь	-	-	
4	сенокосы- всего, в т.ч. улучшенные	78,1	0,38	0,78
5	пастбища- всего	910,9	4,43	9,15
6	итого с/х угодий	9950,9	48,43	100
7	леса- всего в т.ч. лесные полосы	144,6	0,70	
8	кустарники	11,2	0,05	
9	под водой	80,8	0,39	
10	под дорогами и прогонами, км	76,1	0,37	
11	под хозяйственными застройками и дворами	236	1,15	

12	прочие земли	95,2	0,46	
итого		20545,7	100	

Состав и соотношение угодий характеризуют степень освоенности и распаханности территории, которая зависит от доли площади сельскохозяйственных угодий (в %) к общей площади землевладения (землепользования), долей площадей пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий.

При организации угодий неразрывно связаны вопросы установления состава и площадей отдельных видов угодий, определения объема и сроков их трансформации, а также целесообразного и рационального размещения на территории хозяйства.

Задача организации угодий и севооборотов – создание территориальных условий для интенсификации сельского хозяйства, получения наибольшего количества продукции с каждого гектара.

Основой для установления состава и площадей угодий является перспективный план развития хозяйства и использования земли с учетом ее качества на отдельных частях территории. Перспективный план анализируется в соответствии с наиболее эффективным использованием земли.

2.3. Современное состояние сельскохозяйственного производства

Производственное направление предприятия на момент проведения землеустройства- свиноводческое. Удельный вес продукции свиноводства в структуре товарной продукции составляет в среднем за последние 3 года 66,6 %. Дополнительные отрасли в хозяйстве- производство зерна, фабричной сахарной свеклы, овощей, молока.

На год проведения землеустройства в предприятие существует территориальный принцип управления производством. Организационно-производственная структура представлена двумя отделениями и комплексной бригадой.

В состав отделений и комплексной бригады входят две тракторно-полеводческие бригады, четыре фермы крупного рогатого скота, репродуктивная и откормочная свинофермы, птицеферма. Организационно- производственная структура была установлена исходя из требований рационального использования земли, средств производства и трудовых ресурсов.

В соответствии с производственным направлением хозяйства, его природно-экономическими условиями, с учетом выполнения плана продажи продукции растениеводства государству и удовлетворения внутрихозяйственных нужд сложилась следующая структура посевных площадей (табл. 4).

Отрицательным моментом существующей структуры посевных площадей является низкий удельный вес озимых зерновых культур.

Таблица 4 - Структура посевных площадей

№п/п	наименование с/х культур	в среднем за три года		за отчетный год	
		площадь,га	%	площадь,га	%
1	2	3	4	5	6
1	зерновые-всего	5250	59,5	5250	60,3
	в т.ч. озимые	500	9,4	500	5,7
	яровые	4505	50,1	4750	51,7
2	технические-всего	300	3,4	300	3,4
	в т.ч. сахарная свкла	300	3,4	300	3,4
3	овощи	50	0,6	50	0,6
4	кормовые-всего	2954	34,0	2869	32,9
	в т.ч. силосные	1330	15,3	1266	14,5
	однолетние травы	1130	13,0	1113	12,8
	многолетние травы	421	4,8	440	5,0
	корнеплоды	73	0,9	50	0,6
5	чистые пары	219	2,5	240	2,8
	всего пашни в	8706	100	8709	100

	обработке				
--	-----------	--	--	--	--

Отрицательным моментом существующей структуры посевных площадей является низкий удельный вес озимых зерновых культур.

ООО «Большевик» является передовым хозяйством по урожайности сельскохозяйственных культур, однако оно имеет резкое колебание по годам. Анализ данных по урожайности за последние три года показывает, что наиболее высокие показатели получены в 2015 году. Урожайность зерновых за этот год составила 23,6 ц/га, сахарной свеклы 161,6 ц/га, овощей 168,1 ц/га. Минимальная урожайность была в 2014 году, по зерновым она составила 9,5 ц/га, сах. Свекле 91,2 ц/га, овощам 80,1 ц/га. Разница в урожайности за эти годы составила: по зерновым 14,1 га, сах. Свекле 76,9 ц/га, овощам 88ц,га.

Средняя урожайность зерновых за последние три года в совхозе ниже, чем на Сердобском госсортучастке на 7,3 ц/га, а сах. свеклы более чем на 200 ц/га, что говорит о больших неиспользованных резервах в деле повышения урожайности возделываемых сельскохозяйственных культур.

Под урожай 2015 года на 1 га пашни было внесено по 2,2 ц минеральных удобрений и 1,3 тонны органических удобрений.

Причинами получения низких урожаев сельскохозяйственных культур являются: отсутствие правильных агротехнически обоснованных севооборотов, недостаточное внесение органических и минеральных удобрений, отсутствие комплекса мероприятий по защите почв от эрозии, несоблюдение сроков выполнения основных полевых работ и др.

Животноводство представлено свиноводством с законченным оборотом стада и молочно - мясным скотоводством, незначительно развито птицеводство (табл. 5).

Продуктивность скота в совхозе несколько выше, чем в других хозяйствах района, но имеющейся возможности по повышению использованы далеко не полностью.

Затраты кормов на единицу продукции в совхозе значительно выше рекомендуемых для данной продуктивности.

В структуре кормов наибольший удельный вес занимают концентраты: мал удельный вес грубых и сочных кормов в рационе крупного рогатого скота и свиней.

Таблица 5 - Развитие животноводства за 2014-2016 г

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	годы		
			2014г	2015г	2016г
1	2	3	4	5	6
1	Поголовье скота:				
	Крупный рогатый скот- всего	Гол.	2024	2181	2190
	В т.ч. коровы	Гол.	750	800	800
	Свиньи- всего	Гол.	21116	25029	23591
	В т.ч. основных свиноматок	Гол.	600	600	600
	Птица- всего	Тыс. гол.	3,0	6,0	4,0
	лошади	Гол.	87	153	144
	пчелосемьи	семей	126	126	166
2	Продуктивность:				
	Среднесуточный привес молодняка крупного рогатого скота	гр	575	563	554
	Надой молока на одну фуражную корову в год	кг	3394	3293	3017
	Среднесуточный привес свиней на откорме	гр	х	х	462
	Выход меда на 1 пчелосемью в год	кг	11,9	22,2	31,9

За последние три года хозяйство выполняло государственный план реализации продукции животноводства.

В целом по хозяйству производство сельскохозяйственной продукции за последние три года было рентабельным, прибыль за этот период составила 1320 тыс.руб.

Рабочей силой предприятия обеспечен удовлетворительно.

2.4. Перспективы развития сельскохозяйственного предприятия

В предприятии сохраняется существующее производственное направление- свиноводческое.

Главная отрасль животноводства- свиноводство с законченным оборотом стада. В структуре товарной продукции удельный вес отрасли свиноводства составляет 86,4%.

Дополнительная отрасль животноводства- молочное скотоводство.

В растениеводстве главная отрасль- производство зерна, дополнительные- производство фабричной сахарной свеклы и овощей.

Такое сочетание отраслей соответствует природно- экономическим условиям зоны расположения хозяйства.

На основании углубления как районной, так и хозяйственной специализации будут расширяться межхозяйственные связи. В предприятие Сердобского района будет ежегодно поставлять 250 телочек в 20-дневном возрасте для выращивания нетелей. Молодняк крупного рогатого скота весом 180-200 кг будет сдаваться на доращивание в совхоз «Мещерский» Сердобского района.

В соответствии с природно- экономическими условиями хозяйства, его специализацией, планом сдачи продукции растениеводства государству, удовлетворения внутрихозяйственных нужд была разработана структура посевных площадей и представлена в таблице 6.

За счет увеличения площадей кормовых культур, размещаемых на орошаемых землях, увеличения их урожайности, проектом предусматривается уменьшение посевных площадей кормовых культур по сравнению с

существующими и некоторое увеличение за счет этого посевных площадей зерновых культур, сахарной свеклы, овощей, а так же чистых паров.

В соответствии со структурой посевных площадей разработана система севооборотов, чередование культур в которых предусмотрено по лучшим и допустимым предшественникам.

Проектом намечается увеличение урожайности возделываемых в хозяйстве сельскохозяйственных культур по сравнению со среднегодовыми показателями за три последние года.

Таблица 6 - Структура посевных площадей

№ п/п	Наименование с/х культур	Площадь, га	% к пашне
1	2	3	4
1	Зерновые- всего	5975	66,6
	В т.ч. озимые	1815	20,2
	Яровые	4160	46,4
2	Технические- всего	350	3,9
	В т.ч. сах. Свекла фабричная	350	3,9
3	Овощи- всего	60	0,7
4	Кормовые- всего	2167	24,2
	В т.ч. силосные	1006	12,2
	Корнеплоды	112	1,2
	Однолетние травы	122	1,4
	Многолетние травы	845	9,4
	В т.ч. ОКП	325	3,6
5	Чистый пар	414	4,6
	Всего пашни в обработке	8966	100,0

При обосновании проектируемой урожайности использованы данные бонитировки почв района.

Перспективная урожайность по Сердобскому району на 2016 год по зерновым планируется 24,0 ц/га, сахарной свекле 220 ц/га.

Сравнительный коэффициент урожайности по бонитировочному баллу для зерновых равен 1,08, для сахарной свеклы 1,03.

Учитывая то, что данное хозяйство является передовым в районе, урожайность зерновых по совхозу на расчетный срок принята 27,0 ц/га, сахарной свеклы 240 ц/га, т.е. немного выше расчетной.

Проектом намечается внесение органических удобрений в количестве 48.0 тыс. тонн, что составляет в расчете на 1 га пашни- 5,3 тонны. Минеральных удобрений планируется внести- 5461 тонну, в расчете на 1га пашни-м5,5 тцент.

По сравнению с отчетным 2015 годом объем валовой продукции растениеводства значительно возрастает, что позволит обеспечить выполнение плановых заданий по реализации продукции государству, а так же увеличить расход ее на внутрихозяйственные нужды.

Животноводство на расчетный срок представлено свиноводством и молочным скотоводством (табл.7).

На расчетный срок в совхозе сохраняются две свинофермы (репродуктивная и откормочная), которые в настоящее время реконструируются и расширяются в целях увеличения количества получаемого приплода (поросят) и производство свинины. Количество получаемых поросят на репродукторной ферме на расчетный срок увеличивается более чем в 3 раза и составит 49,5 тыс.голов в год, соответственно увеличивается валовый привес свиней на откормочной ферме, который составит 3730 тонн.

Общее поголовье крупного рогатого скота на расчетный срок несколько сокращается, но при этом увеличивается поголовье коров. Поголовье крупного рогатого скота размещается на двух фермах- молочном комплексе (с. Роцино) и ферме по выращиванию молодняка (с.Рянза).

Проектом предусматривается увеличение продуктивности скота, достижению которой будут способствовать: улучшение содержания скота,

племенной работы, создание прочной кормовой базы, улучшение структуры кормов и их качества.

Проектом предусматривается обеспечение скота в полной потребности грубыми, сочными и зелеными кормами собственного производства. Обеспечение свиноголовья концентрированными кормами до полной потребности планируется за счет покупных комбикормов.

Таблица 7 - Развитие животноводства на расчетный срок

наименование показателей	единица измерения	на расчетный срок
поголовье скота: на начало года	гол.	
крупный рогатый скот- всего	гол.	1700
в т.ч. коровы	гол.	1000
свиньи- всего	гол.	45000
в т.ч. свиноматки основные	гол.	1500
лошади	гол.	180
пчелосемьи	семей	166
продуктивность:		
средний надой молока на фуражную корову в год	кг	3500
среднесуточный привес молодняка крупного рогатого скота	гр	615
среднесуточный привес свиней на откорме	гр	500
валовой выход меда на одну пчелосемью	кг	40

В целях сбалансирования кормов по переваримому протеину планируется использовать рыбную и мясо-костную муку, жмых, кормовые дрожжи, кормовую мочевины (карбамид), а так же сложные кормовые смеси из легкоперевариваемых и легкоусвояемых кормов в рационе поросят.

Проектом предусматривается выделение грубых и концентрированных кормов, а так же пастбищных угодий в необходимой потребности для личного скота населения.

Производство продукции животноводства по совхозу на расчетный срок по сравнению с отчетным 2010 годом в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий увеличивается: молока- с 269,0 цент. До 352,7 цент., мяса с 232,8 цент до 601,3 цент.

Общая стоимость валовой продукции сельскохозяйственного производства (в сопоставимых ценах) на расчетный срок составит 12126,0 тыс.рублей, товарной (в ценах реализации)- 11580,0 тыс.рублей или увеличится соответственно в 2,3 и 2,1 раза по сравнению с отчетным годом.

3.ОРГАНИЗАЦИЯ УГОДИЙ И СЕВООБОРОТОВ С КОМПЛЕКСОМ ПРОТИВОЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

3.1.Организация угодий

Организация угодий – важнейшая составная часть проекта внутрихозяйственного землеустройства, поскольку на этой стадии определяются хозяйственное назначение и характер использования каждого земельного участка. Под организацией угодий подразумевается установление их состава и соотношения (исходя из рациональной структуры производства), проектирование мероприятий по сельскохозяйственному освоению и улучшению земель в целях их трансформации, а также территориальному обоснованию и размещению угодий, формированию хозяйственных участков и установлению их границ.

Таким образом, при организации угодий решается задача по приведению в соответствие технологических условий производственных процессов и территориальных условий землепользования. Здесь возможны два приоритетных направления. Первое заключается в том, чтобы подчинить характер хозяйственного использования земельных участков их природным свойствам. То есть структура посевных площадей, способы обработки полей, система содержания и кормления скота должны соответствовать плодородию почв, характеру увлажнения и размещения, контурности, разобщенности и другим сложившимся свойствам угодий. Такое направление является традиционным, оно не исключает интенсивных методов ведения сельского хозяйства и внедрения передовых технологий, однако не связано с большими капитальными вложениями в мелиорацию и не влечет существенного изменения природного ландшафта и экологического равновесия. Второе направление организации угодий непосредственно связано с коренным качественным преобразованием земельного фонда. Оно базируется на новом сельскохозяйственном освоении земель, широкой мелиорации и трансформаций угодий из одних видов в другие. Это направление означает интенсификацию сельскохозяйственного производства и направлено на устранение природных недостатков земельного фонда:

мелкоконтурности, переувлажненности, раздробленности угодий, делающих невозможной их механизированную обработку. Выбор того или иного направления зависит от состава угодий и их характеристик: количественных, качественных и территориальных. Он связан также со специализацией предприятия, его организационно–производственной структурой, размещением хозяйственных центров, состоянием дорожной сети. При организации угодий необходимо также учитывать материально–техническую оснащенность и финансовые возможности сельскохозяйственного предприятия. В итоге вырабатывается комбинированный подход, комплекс мероприятий, который призван решить следующие задачи.

1. Обеспечить рациональное использование всех земель хозяйства в соответствии с их природными свойствами, экономическими интересами предприятия при условии соблюдения экологической безопасности.

2. Обосновать ресурсы и площади сельскохозяйственного освоения в целях увеличения площади продуктивных угодий (в первую очередь за счет утраченных ранее участков, заросших лесом и кустарником).

3. Обеспечить на базе мелиорации и трансформации земель благоприятные территориальные условия для сокращения расстояний и комплексной механизации производственных процессов. По возможности устранить мелкоконтурность, раздробленность и разобщенность сельскохозяйственных угодий.

4. Обосновать мероприятия по осушению, улучшению культуртехнического состояния и повышению экономического плодородия угодий посредством мелиорации.

5. Оптимизировать состав и соотношение угодий, обосновать их рациональную структуру в каждом производственном подразделении с учетом его специализации и размещения производственных центров (животноводческих ферм). Поэтому при организации угодий решаются следующие взаимосвязанные вопросы:

1. Установление состава и соотношения угодий, а также режима использования, ограничений и обременении.

2. Обоснование трансформации земель.

3. Хозяйственно целесообразное размещение угодий по территории. Само понятие угодий, их видов и подвидов является широким и многогранным, поскольку отражает естественно–исторические, природные свойства и характер использования земельных участков.

Угодьями называют участки земли, планомерно и систематически используемые для определенных целей, имеющие характерные природные и вновь приобретенные свойства. Угодья подразделяются на две основные группы сельскохозяйственные и несельскохозяйственные. К первым относятся земли, систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции (продовольственных, технических и кормовых культур). Они включают пашню, многолетние насаждения, залежь, сенокосы и пастбища. К несельскохозяйственным угодьям относятся леса, кустарники, болота, земли, занятые постройками, дорогами, прогонами, водой и другие угодья. Таким образом, подразделение угодий по видам обусловлено, в основном, целевым назначением и характером использования [22].

3.2. Организация севооборотов

Основу эффективного использования пашни в сельскохозяйственных предприятиях закладывают севообороты. Агротехнически правильное чередование посевов сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах способствует повышению урожайности, плодородия почвы, снижению засоренности полей, распространения вредителей и болезней растений.

Территория сельскохозяйственных предприятий неоднородна по своим природным свойствам (плодородию, конфигурации, удаленности от хозяйственных центров). Вместе с тем на пашне возделывают разные культуры, которые различаются требовательностью к условиям произрастания, водному и питательному режимам почв, отличаются хозяйственным значением, технологией возделывания, трудоемкостью и урожайностью. Это обуславливает

необходимость введения в каждом хозяйстве своих севооборотов с различным составом и чередованием культур [22].

В связи с тем, что севообороты хозяйства связаны общностью территории, взаимосвязаны с качеством и месторасположением земель, организацией производства, труда и управления, расселением, в конкретном сельскохозяйственном предприятии вводят свою систему севооборотов.

Системой севооборотов называют совокупность севооборотов хозяйства, представляющую собой различное сочетание их типов, видов, числа, размеров и размещения, различающихся по хозяйственному назначению, технологиям возделывания культур и требовательности к условиям их произрастания.

Поэтому организация системы севооборотов включает установление типов и видов севооборотов; определение числа и площади севооборотов; размещение севооборотов (приложение 4,5).

Указанные мероприятия взаимосвязаны, поэтому при проектировании их рассматривают в виде единой комплексной проектной задачи.

В связи с производственной необходимостью в ряде хозяйств организуют также внесевооборотные участки, которые не входят в севообороты. Внесевооборотные участки организуют в данной составной части проекта совместно с проектированием севооборотов.

Система севооборотов главное звено системы земледелия хозяйства. На основе правильных севооборотов намечают систему удобрения полей, защиты растений, семеноводства, обработки почв, устанавливают систему машин, определяют затраты материальных и трудовых средств. К севооборотам привязывают систему лесополос, противоэрозионных мероприятий, дорог, орошения и осушения. Их организацию увязывают с системой кормопроизводства [22].

Сложность проектной задачи по организации системы севооборотов в хозяйстве обуславливает необходимость выполнения при проектировании севооборотов следующих требований:

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

– по площади и числу вводимые севообороты должны быть увязаны с размерами и размещением внутрихозяйственных производственных подразделений и хозяйственных центров, что ликвидирует обезличку в использовании земли и повысит заинтересованность трудовых коллективов в повышении эффективности ее использования;

– по площади и конфигурации, вводимые севообороты и поля в них по возможности должны обеспечить высокопроизводительное использование техники, рациональную организацию рабочих процессов в полеводстве, применение прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

– по составу, чередованию и размещению культур на территории вводимые севообороты должны способствовать неуклонному повышению плодородия почвы, прекращению или предотвращению процессов эрозии, росту урожайности сельскохозяйственных культур;

– при введении севооборотов должны быть созданы условия для оптимального размещения посевов сельскохозяйственных культур, снижения затрат на транспортировку грузов, людей к месту работы и обратно, на холостые поездки, повороты и заезды сельскохозяйственной техники.

Порядок проектирования севооборотов принимают следующий:

– на основании принятых рационов кормления животных, проектного поголовья, вида скота и типа кормления с учетом необходимости создания страхового фонда рассчитывают потребность в кормах отдельных животноводческих ферм, подразделений, а также в целом по хозяйству;

– на основании потребности в зеленых кормах и их выхода с пастбищ зеленый конвейер проектируют по периодам времени 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 намеченной структуры посевных площадей, организации производства, размещения населенных пунктов, производственных подразделений и центров, особенностей землевладения (качества земель, конфигурации, площади), намечаемой трансформации угодий и других условий устанавливают типы, виды, число, размеры и размещение севооборотов.

Севооборот – это научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара во времени и по территории или только во времени, связанное с системами удобрения и обработки почвы, уходом за растениями и др. [22].

Севообороты подразделяют на 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.

Специальные севообороты предназначены для возделывания в них культур, требующих специальных условий и агротехники. Эти культуры предъявляют повышенные требования к плодородию почв, рельефу местности, водному и питательному режиму почв.

Современное земледелие должно быть одновременно и интенсивным и почвозащитным. Поэтому в районах с развитой эрозией почв по составу и чередованию культур севообороты должны быть почвозащитными. В зависимости от соотношения в них зерновых, технических и кормовых культур их относят к полевым или кормовым.

Полевые севообороты отличаются большим разнообразием. В зависимости от соотношения в них культур, неодинаковых по биологии, агротехнике, технологии, чередованию, отношению к предшественникам и способам восстановления плодородия почв, полевые севообороты подразделяют на зернопаровые, зернопаро–пропашные, зернотравяные, травопольные, травяно–пропашные, зернотравяно–пропашные (плодосменные), сидеральные, зерно–пропашные, пропашные.

Кормовые севообороты в зависимости от их месторасположения и состава культур, в свою очередь, подразделяют на прифермские и сенокосно–пастбищные. Первые размещают, как правило, при животноводческих комплексах и фермах, и они имеют в своем составе большой удельный вес пропашных культур (корне – и клубнеплодов, кукурузы на силос и др.) Вторые размещают на удаленных землях, при летних лагерях. В структуре таких севооборотов преобладают в основном травы.

Один из главных отличительных признаков севооборотов – наличие в нем ведущей товарной культуры или их групп, характеризующее производственное направление или специализацию севооборота: зерновую, картофельную, свекловичную, льняную и др.

На выбор типов и видов севооборотов оказывают влияние:

- специализация хозяйства и его производственных подразделений, структура посевных площадей;

- особенности землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия (тип и механический состав почв, степень эродированности, увлажнения, наличие орошаемых и осушенных земель, пространственные условия: конфигурация, протяженность, удаленность пахотных массивов);

- размещение основных, дополнительных, а также сезонно обитаемых производственных центров (животноводческих ферм, летних лагерей, откормочных площадок), уровень концентрации поголовья животных;

- удельный вес кормовых угодий в общей земельной площади, тип содержания и кормления скота;

– условия расселения.

Специализация хозяйства и его производственных подразделений, структура посевных площадей определяют состав сельскохозяйственных культур предприятия. Среди них могут быть ведущие товарные культуры (сахарная свекла, картофель, овощи, конопля, эфирно–масличные культуры и др.). В севообороты с этими культурами включают наилучшие предшественники и размещают их на наиболее плодородных землях.

Различные сельскохозяйственные культуры отличаются неодинаковой требовательностью к условиям произрастания (почвам, механическому составу, условиям увлажнения, освещенности и др.) [22].

При организации угодий и севооборотов были уточнены площади угодий в соответствии с установленной организационно–производственной структурой ООО «Большевик», размещением животноводческих комплексов и ферм, наличием трудоспособных и формой организации труда.

По результатам обследований с целью устранения недостатков проводят трансформацию угодий и при этом 70 га. сенокосов были трансформированы в пашню с целью повышения площади кормового севооборота. Для освоения в пашню и кормовые угодья с целью ликвидации мелкоконтурности земель в первую очередь отбирают вклинивающиеся и вкрапленные участки, а также межники, дороги и канавы, утратившие свое значение, убирают неправильно посаженные лесополосы и каменные гряды т.д.

3.3.Проектирование лесомелиоративных мероприятий

Лесные полосы и насаждения на землях сельскохозяйственных предприятий выполняют важнейшую организационно–территориальную и средостабилизирующую роль в экосистеме агроландшафта. Они закрепляют границы рабочих участков, определяют направление движения рабочих агрегатов, согласующееся с контурами природных элементов, расположение полосных посевов сельскохозяйственных культур в направлении горизонталей.

Лесомелиоративные мероприятия являются ведущим звеном противоэрозионной организации территории.

3.3.1. Проектирование полевых защитных лесных полос

Полевые защитные лесные полосы проектируют на плоских водоразделах и пологих склонах до $1,5^\circ$ в двух взаимно перпендикулярных направлениях. При отсутствии или очень малом проявлении эрозии основные полевые защитные полосы размещают через 400–500 м в зависимости от типа почв поперек направлений преобладающих наиболее вредоносных (суховейных) ветров, с допустимым отклонением от перпендикулярности до $\pm 30^\circ$. Расстояние между лесными полосами определяется дальностью ветрозащитного влияния, которая зависит от высоты древесных пород, и может быть скорректировано с учетом местных особенностей.

Вспомогательные полевые защитные лесные полосы, как правило, размещают перпендикулярно к основным, что позволяет запроектировать рабочие участки правильной конфигурации. Расстояние между ними принимается в пределах до 1000–1500 м.

Основные полевые защитные лесные полосы проектируются 4-, реже 5-рядные, а вспомогательные – 3-рядные, с шириной междурядий 2,5 м в лесостепной и 3 м в степной зонах. Ширина полевых защитных лесных полос колеблется от 7,5 до 12,5 м в зависимости от их назначения и принятой схемы смещения древесных пород. Основные полевые защитные лесные полосы проектируют чаще всего шириной 10 м, а вспомогательные – 7,5 м.

3.3.2. Проектирование стокорегулирующих лесных полос

Стокорегулирующие лесные полосы размещают на склонах круче $1,5^\circ$.

Проектирование лесных полос основано на детальном учете особенностей рельефа, почвенно-климатических и гидрологических условий местности. Основным требованием проектирования является то, что они намечаются вдоль горизонталей. Вписываясь в сложный рельеф, лесные полосы создают организационно-территориальную основу для выполнения основной обработки

почвы поперек склона, обеспечивают оптимальные условия для регулирования поверхностного стока и предотвращения эрозионных процессов.

В условиях зоны Поволжья стокорегулирующие лесные полосы целесообразно размещать по границе начала формирования водной эрозии от весеннего поверхностного склонового стока в соответствии с действующими рекомендациями.

Ширина стокорегулирующих лесных полос равна 12,5 м при ширине междурядий 2.5 м.

Важной особенностью стокорегулирующих лесных полос является то, что они часто имеют сложную конфигурацию, predetermined форму поперечного профиля склона.

На простых склонах лесные полосы определяют направление обработки поперек склона и проектируются прямолинейно.

На сложных склонах часто возникает необходимость контурной организации территории. Контурные лесные полосы проектируются в тесной увязке с технологией обработки и всеми агротехническими мероприятиями противозерозионной мелиорации. Проектируемые линейные элементы на сложных склонах могут быть элементарно–круговыми, прямолинейно–круговыми, сопряженно–круговыми и сложно–сопряженными.

Прямолинейные элементы проектируются на элементарных поперечно–прямых склонах. В этих условиях они обеспечивают максимально возможную стокорегулирующую способность агротехнических, лесогидромелиоративных мероприятий, т.к. размещаются и программируют выполнение технологических операций поперек склона. По своей конфигурации они представляют прямолинейный отрезок, размещенный вдоль основного направления горизонталей.

На однородных поперечно–выпуклых (поперечно–вогнутых) склонах возникает необходимость проектирования криволинейных элементов устройства территории с постоянным радиусом контурности. Такие рубежи называют элементарно–круговыми.

Элементарно–круговая кривая, сопрягающаяся с прямолинейным отрезком или их совокупностью, представляют собой прямолинейно–круговую разновидность контурных линейных элементов. Необходимость таких рубежей возникает на вытянутых поперечно–выпуклых (поперечно–вогнутых) склонах.

На склонах, которые представлены совокупностью выпуклых и вогнутых элементов рельефа, довольно часто возникает необходимость проектирования линейных элементов территории сложной конфигурации. Каждый такой линейный элемент может быть представлен как совокупность сопряженных круговых кривых. Такие разновидности контурных рубежей называют сопряженно–круговыми.

При проектировании лесных полос необходимо исходить из учета кинематических возможностей машин и допустимых рабочих уклонов при устройстве территории склонов, так как лесные полосы создают каркас устройства пахотных земель и «программируют» технологические условия работы агрегатов, определяют необходимость выполнения основной обработки поперек склона. Размещая лесные полосы по горизонталям, необходимо детально анализировать, как выполняются названные выше требования. В результате обработки на полях образуются клинья, но и не достигается в полном объеме противозерозионная обработка поперек склона. Создаются эрозионно–опасные зоны.

При проектировании базисных рубежей необходимо выполнять следующие правила:

1. Минимальный радиус кривизны контурного линейного элемента должен быть равен 60м;
2. Точка сопряжения прямолинейного отрезка с круговой кривой лежит в точке касания;
3. Точка сопряжения двух круговых кривых лежит в месте сечения с прямой, проходящей через их центры.

4. При проектировании на склоне системы линейных элементов необходимо стремиться к их параллельности. Круговые кривые являются параллельными, если они имеют единый центр [10].

3.3.3. Размещение лесомелиоративных насаждений на землях гидрографического фонда

Наиболее эрозионноопасной территорией хозяйства являются земли гидрографического фонда. В связи с этим на их территории проектируется взаимодополняющая система лесных полос и насаждений. По границе балки за счет пахотных земель проектируют прибалочные лесные полосы шириной 15 метров. В случае, если балка имеет ширину менее 150 метров, лесная полоса размещается по наиболее эрозионноопасной стороне южной экспозиции.

Деградированные пастбища на балочных склонах, где расстояние между оврагами и промоинами составляет менее 150 метров, намечаются под сплошное облесение. Под сплошное облесение отводят смытые участки, песчаные земли, оползни и конусы выноса. Вокруг одиночно находящихся оврагов проектируются приовражные лесные полосы шириной 20 метров. Между лесной полосой и бровкой оврага формируется зона естественного осыпания откосов с учетом глубины оврага, материнских пород и принимается равной 10 метрам.

По днищам балок проектируют илофильтры из древесно-кустарниковых пород шириной 30 метров. Илофильтры проектируют по всей ширине балки на расстоянии 250 – 400 метров друг от друга как выше, так и ниже противоэрозионных прудов [10].

Вокруг рек, ручьев предусматривают создание водоохраных лесных полос шириной 10,0 метров, а прудов – 4,5 метра. Ведомость запроектированных лесных насаждений на пашне показана в таблице 8.

Таблица 8 - Ведомость запроектированных защитных лесных полос и насаждений

№ насаждения	Вид лесных насаждений	Параметры		
		Длина, м	Ширина, м	Площадь, га
1	полезащитная	301	12,5	0,37

2	полезащитная	97	12,5	0,12
3	полезащитная	146	12,5	0,18
4	полезащитная	235	12,5	0,29
5	полезащитная	519	12,5	0,64
6	полезащитная	331	12,5	0,41
7	полезащитная	243	12,5	0,30
8	полезащитная	256	12,5	0,32
9	полезащитная	175	12,5	0,21
10	полезащитная	292	12,5	0,36
11	полезащитная	171	12,5	0,21

Продолжение таблицы 8

12	полезащитная	262	12,5	0,32
13	полезащитная	96	12,5	0,12
14	полезащитная	266	12,5	0,33
15	полезащитная	493	12,5	0,61
16	полезащитная	157	12,5	0,19
17	полезащитная	488	12,5	0,61
18	полезащитная	273	12,5	0,34
19	полезащитная	305	12,5	0,38
20	полезащитная	210	12,5	0,26
21	полезащитная	153	12,5	0,19
22	полезащитная	295	12,5	0,36
23	полезащитная	152	12,5	0,19
24	полезащитная	361	12,5	0,45
25	полезащитная	476	12,5	0,59
26	полезащитная	446	12,5	0,55
27	полезащитная	451	12,5	0,563
28	полезащитная	228	12,5	0,28
29	полезащитная	226	12,5	0,28
30	полезащитная	445	12,5	0,55
31	полезащитная	230	12,5	0,28
32	полезащитная	269	12,5	0,33
33	полезащитная	540	12,5	0,67
34	полезащитная	196	12,5	0,24
35	полезащитная	390	12,5	0,48
36	полезащитная	282	12,5	0,35
37	полезащитная	365	12,5	0,45

38	полезащитная	355	12,5	0,44
39	полезащитная	631	12,5	0,78
40	полезащитная	118	12,5	0,14
41	полезащитная	143	12,5	0,17
42	полезащитная	268	12,5	0,33
43	полезащитная	165	12,5	0,20
44	полезащитная	442	12,5	0,55
45	полезащитная	188	12,5	0,23
46	полезащитная	243	12,5	0,30
47	полезащитная	391	12,5	0,48
48	полезащитная	159	12,5	0,19

Продолжение таблицы 8

49	полезащитная	456	12,5	0,57
50	полезащитная	52	12,5	0,06
51	полезащитная	139	12,5	0,17
52	полезащитная	198	12,5	0,24
53	полезащитная	140	12,5	0,17
54	полезащитная	533	12,5	0,66
55	полезащитная	752	12,5	0,94
56	полезащитная	288	12,5	0,36
57	полезащитная	417	12,5	0,52
58	полезащитная	413	12,5	0,51
59	полезащитная	117	12,5	0,14
60	полезащитная	356	12,5	0,44
61	полезащитная	536	12,5	0,67
62	полезащитная	132	12,5	0,16
63	полезащитная	91	12,5	0,11
64	полезащитная	73	12,5	0,09
65	полезащитная	234	12,5	0,29
66	полезащитная	102	12,5	0,12
67	полезащитная	157	12,5	0,19
68	полезащитная	321	12,5	0,40
69	полезащитная	85	12,5	0,10
70	полезащитная	445	12,5	0,55
71	полезащитная	718	12,5	0,89
72	полезащитная	183	12,5	0,22
73	полезащитная	311	12,5	0,38

74	полезащитная	249	12,5	0,31
75	полезащитная	97	12,5	0,12
76	полезащитная	298	12,5	0,37
77	полезащитная	135	12,5	0,1
78	полезащитная	210	12,5	0,26
79	полезащитная	153	12,5	0,19
80	полезащитная	295	12,5	0,36
81	полезащитная	152	12,5	0,19
82	полезащитная	361	12,5	0,45
83	полезащитная	476	12,5	0,59
84	полезащитная	446	12,5	0,55
85	полезащитная	451	12,5	0,563

Продолжение таблицы 8

86	полезащитная	228	12,5	0,28
87	полезащитная	226	12,5	0,28
88	полезащитная	445	12,5	0,55
89	полезащитная	331	12,5	0,41
90	полезащитная	243	12,5	0,30
91	полезащитная	256	12,5	0,32
92	полезащитная	175	12,5	0,21
93	полезащитная	292	12,5	0,36
94	полезащитная	171	12,5	0,21
95	полезащитная	262	12,5	0,32
96	полезащитная	96	12,5	0,12
97	полезащитная	266	12,5	0,33
98	полезащитная	451	12,5	0,563
99	полезащитная	228	12,5	0,28
100	полезащитная	226	12,5	0,28
101	полезащитная	445	12,5	0,55
102	полезащитная	230	12,5	0,28
103	полезащитная	269	12,5	0,33
104	полезащитная	540	12,5	0,67
105	полезащитная	118	12,5	0,14
106	полезащитная	143	12,5	0,17
107	полезащитная	268	12,5	0,33
108	полезащитная	165	12,5	0,20
ИТОГО				37,669

3.3.4. Размещение дорожной сети

Полевые дороги в ООО «Большевик» запроектированы в дополнение к существующим с таким расчетом, чтобы их сеть обеспечивала удобные транспортные связи, а также обслуживание на полях сельскохозяйственной техники.

Полевые дороги обеспечивают подъезд к каждому участку. Местоположение их увязано с размещением границ рабочих участков, лесополос, гидротехнических сооружений. На равнинных участках территории дороги запроектированы со стороны южных экспозиций относительно лесных полос, а на склонах круче 1,5° – ниже по рельефу. Шири на дорог 4 метра.

Общая площадь запроектированных дорог составила 38,74га (табл.9).

Таблица 9 - Ведомость запроектированных дорог

№ на плане	Длина, м	Ширина, м	Площадь, га
1	301	4	0,1204
2	97	4	0,0388
3	146	4	0,0584
4	235	4	0,094
5	519	4	0,2076
6	331	4	0,1324
7	243	4	0,0972
8	256	4	0,1024
9	175	4	0,07
10	292	4	0,1168
11	96	4	0,0384
12	159	4	0,0636
13	298	4	0,1192
14	157	4	0,0628
15	488	4	0,1952

16	273	4	0,1092
17	305	4	0,122
18	210	4	0,084
19	153	4	0,0612
20	295	4	0,118
21	152	4	0,0608
22	361	4	0,1444
23	476	4	0,1904
24	446	4	0,1784
25	451	4	0,1804
26	228	4	0,0912

Продолжение таблицы 9

27	226	4	0,0904
28	445	4	0,178
29	230	4	0,092
30	269	4	0,1076
31	427	4	0,1708
32	105	4	0,042
33	282	4	0,1128
34	196	4	0,0784
35	365	4	0,146
36	261	4	0,1044
37	268	4	0,1072
38	165	4	0,066
39	188	4	0,0752
40	243	4	0,0972
41	391	4	0,1564
42	456	4	0,1824
43	52	4	0,0208

44	139	4	0,0556
45	198	4	0,0792
47	533	4	0,2132
48	752	4	0,3008
49	417	4	0,1668
50	536	4	0,2144
51	132	4	0,0528
52	91	4	0,0364
53	73	4	0,0292
54	336	4	0,1344
55	157	4	0,0628

Продолжение таблицы 9

56	321	4	0,1284
57	50	4	0,02
58	445	4	0,178
59	718	4	0,2872
60	183	4	0,0732
61	311	4	0,1244
62	135	4	0,054
63	390	4	0,156
64	249	4	0,0996
65	97	4	0,0388
66	519	4	0,2076
67	331	4	0,1324
68	243	4	0,0972
69	256	4	0,1024
70	175	4	0,07
71	292	4	0,1168
72	96	4	0,0384

73	159	4	0,0636
74	298	4	0,1192
75	157	4	0,0628
76	488	4	0,1952
77	273	4	0,1092
78	243	4	0,0972
Итого			8,602

3.4.Формирование севооборотов, размещение полей и однородных по эродированности рабочих участков

Актуальная необходимость борьбы с эрозией на пахотных склонах наложила отпечаток на методический порядок проектирования элементов противоэрозионной организации территории севооборотов. Данная часть проекта предусматривает следующий порядок решения взаимосвязанных вопросов территориальной организации севооборотов:

- размещение дорожной сети;
- размещение эрозионно–однородных рабочих участков и формирование полей севооборотов;
- составление экспликации по полям севооборотов.

3.4.1 Проектирование севооборотов

Проектируемые севообороты по площади, числу полей и их среднему размеру характеризуются следующими данными (табл.10):

Таблица 10 - Севообороты по среднему размеру полей

виды севооборотов	общая площадь, га	число полей	средний размер поля
полевой №1	2653	5	530

полевой№2	3051	7	436
полевой№3 (свекловичный)	1654	4	413
кормовой№1	731	6	122
кормовой№2 (орошаемый)	260	5	52
овощной	72	5	14

Условиями, определившими размеры и количество полей в севооборотах, являются: принятая структура посевных площадей, сеть лесополос, существующая дорожная сеть, наличие оврагов и балок.

Поля севооборотов компактны, конфигурация их соответствует требованиям для правильной обработки. При проектировании полей севооборотов учитывалось условие равновеликости.

Наибольшие отклонения от средних размеров полей (20-23%) наблюдаются в 1 поле кормового севооборота№1 и в 1 поле кормового севооборота №2 (орошаемого).

Такие отклонения объясняются обособленностью пахотных массивов.

В остальных полях севооборотов отклонения от средних размеров полей незначительные, что благоприятно будет сказываться на стабильности структуры посевных площадей по годам.

Для более равномерного распределения снежного покрова и борьбы с вредоносными ветрами запроектирована сеть полезащитных лесных полос.

Для удобной связи производственных центров с полями севооборотов запроектирована сеть полевых дорог, приуроченных к границам полей.

Схемы чередования сельскохозяйственных культур в севооборотах разработаны с таким расчетом, чтобы все культуры размещались по лучшим и допустимым предшественникам, с учетом выполнения государственного плана по продаже продукции растениеводства и удовлетворения внутрихозяйственных нужд.

3.5. Потребность в кормах

Выполним расчёты по годовой потребности животных в кормах (сенаж, грубые корма, корнеплоды, травяная мука, концентраты, минеральные добавки, зеленая масса, обрат и молоко искусственной обработки). Результаты расчёта сводим в таблицу 11.

Таблица 11 - Годовая потребность животных в кормах

наименование показателей	количество продукции (поголовье)	в том числе по видам кормов						
		концентраты	сено	солома	сенаж	силос	зел.корма	прочие корма
коровы	1425	1748	2623	1311	600	8305	13113	-
нетели	120	70	140	88	37,5	298	561	-
телочки до 20 дн.	30	-	-	-	4,5	-	-	102
молодняк КРС до 6 мес.	1027	241	483	-	115,0	483	1206	726
Молодняк КРС до 9 мес.	472	138	241	310	55,0	620	1105	-
итого по КРС								
хряки (гол.)	70	59			56,0	58	71	-
свиноматки основные	465	1512			1500,0	2268	2772	-
свиноматки разовые	1614	1665			1500,0	2497	3053	-
поросята до	6565	682			-	-	682	5456

2мес.								
поросята от 2х до 4х месс.	7144	1785			2349,0	2678	2678	2679
ремонт. Молодняк	4394	2077			903,0	2424	2424	-
откормочная группа	37322	1043 0			4090,0	10430	10430	-
итого гол./привес								
лошади (гол.)	180	1255	2894	-	6,3	145	1398	-

3.6.Размещение угодий и севооборотов

Система севооборотов - совокупность их типов, видов, количества, размеры размещения. Используя агроэкологического зонирования участки с одинаковыми или смежными группами, объединяют в севооборот определенных типов. Под специальные севообороты отводят земельные участки, наиболее полно отвечающие посевам, природным свойствам, культурам. Местоположение почвозащитных севооборотов зависит от размещения ферм и пастбищ. Полевые севообороты занимают основную площадь пашни и в них размещают зерновые и технические культуры.

К внесевооборотным участкам относятся участки пашни, на которых предусмотрена система агротехнических организационно-хозяйственных мероприятий с чередованием культур только во времени или с выращиванием бессменной культуры. Назначение этих участков – получение высококачественного, дешевого корма, а условия их размещения - максимальное размещение к фермам [29].

Поля севооборота - это равновеликие земельные участки (части севооборотного массива), предназначенные для поочередного возделывания сельскохозяйственных культур (в соответствии со схемой чередования) и выполнения связанных с этим полевых работ. Поля севооборота могут состоять из одного или нескольких рабочих участков.

Рабочий участок - это часть поля, однородная по агропроизводственным свойствам и предназначенная (пригодная) для одновременного выполнения

полевых работ по единой технологии. Рабочий участок выделяется по территориальным, почвенным и экологическим признакам. Его границами могут служить как естественные препятствия для обработки (лесополосы, дороги, каналы и т.п.), так и установленные при землеустройстве условные линии. Рабочий участок должен быть агротехнически однородным. Агротехническая однородность означает равноценность почвенных разностей по плодородию, механическому составу и характеру увлажнения, что предполагает единые сроки проведения полевых работ, одновременность прохождения стадий роста растений общую потребность в удобрениях, единый характер механизированной обработки.

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 ограничивается 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 [27].

При размещении полей одновременно и комплексно учитываются следующие условия и факторы:

- размеры сторон и форма, то есть 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.

Главной характеристикой полей по условиям конфигурации является длина рабочего гона, а в сборных полях - средневзвешенная длина рабочего гона. Чем больше длина рабочего гона (рабочего участка), тем меньше потери на холостые повороты и заезды тракторных агрегатов и тем выше производительность их работы.

В хозяйстве запроектированы 3 полевых севооборота, 1 из которых свекловичный и 3 кормовых севооборота, один из которых орошаемый.

Севооборот №1.

Общая площадь 2653га.

Средний размер поля 530 га.

- 1 горох
- 2 озимая пшеница
- 3 кукуруза
- 4 ячмень
- 5 овес

Севооборот №2

Общая площадь 3051га

Средний размер поля 436 га.

- 1 горохо-ячменная смесь на зерно
- 2 озимая рожь
- 3 ячмень
- 4 горохо-подсолнечниковая смесь на ранний силос
- 5 озимая пшеница
- 6 ячмень
- 7 овес

Севооборот №3 (свекловичный)

Общая площадь 1654 га

Средний размер поля 413 га

- 1 чистый пар
- 2 озимая пшеница
- 3 сахарная свекла, корнеплоды
- 4 ячмень

Севооборот №4 (кормовой)

Общая площадь 731 га

Средний размер поля 122 га

- 1 однолетние травы с подсевом многолетних трав
- 2 многолетние травы 1 года пользования
- 3 многолетние травы 2 года пользования
- 4 кукуруза
- 5 ячмень
- 6 овес

Севооборот №5 (кормовой орошаемый)

Общая площадь 260 га

Средний размер поля 52 га

- 1 ячмень с подсевом многолетних трав
- 2 многолетние травы 1 года пользования
- 3 многолетние травы 2 года пользования

4 многолетние травы 3 года пользования

5 корнеплоды

Севооборот №6 (овощной)

Общая площадь 72 га

Средний размер поля 14 га

1 огурцы

2 капуста поздняя

3 томат, столовые корнеплоды

4 капуста ранняя и средняя, прочие овощи

5 многолетние травы (выводное поле)

3.7.Обоснование угодий и севооборотов

Основным показателем обоснования организации угодий и севооборотов является уровень интенсивности использования земель, который должен обеспечить получение максимального количества продукции при наименьших затратах средств и труда, с одновременным повышением плодородия почв.

С этой целью проводится сравнение, оценка состава и площадей земельных угодий на год землеустройства и по проекту(табл.12).

Таблица 12 - Структура посевных площадей

	на год землеустройства		по проекту	
	площадь, га	% к пашне	площадь, га	% к пашне
1	2	3	4	5
посевные площади- всего	8469	97,2	8552	95,4
1. зерновые- всего	5250	60,3	5975	66,6
в т.ч. а) озимые:	500	5,7	1815	20,2
пшеница	500	5,7	1380	15,3
рожь	-	-	435	4,9
ячмень	-	-	-	-

б) яровые, зерновые, зернобобовые:	4505	51,7	4160	46,4
овес	1105	12,7	1085	12,1
ячмень	3400	36,1	2110	23,5
зерносмесь (горох+ячмень)	-	-	435	4,9
зернобобовые всего	245	2,9	530	5,9
в т.ч. горох	245	2,9	530	5,9
2. технические- всего 3,9	300	3,4	350	3,9
в т.ч. сахарная свекла	300	3,4	350	3,9

Продолжение таблицы 12

3. овоще-бахчевые, картофель всего	50	0,6	60	0,7
в т.ч. картофель				
овоци	50	0,6	60	0,7
4. кормовые- всего	2869	32,9	2167	24,2
в т.ч. кукуруза на силос	1266	14,5	570	7,3
прочие на силос	-	-	436	4,9
кормовые корнеплоды	50	0,6	112	1,2
кукуруза на з/к	-	-	81	0,9
многолетние травы- всего	440	5,0	845	9,4
из них: на сено	142	1,6	371	4,1
на зеленый корм	288	3,3	115	1,3
на семена	10	0,1	44	0,5
на сенаж	х	х	40	0,5
однолетние травы- всего	1113	12,8	12,2	1,4

из них: на сено/сенаж	434	5,0		1,4
на зеленый корм	679	7,8	10	х
5. чистые пары	240	2,8	414	4,6
всего пашни в обработке	8709	100	8966	100

При определении дополнительного выхода продукции используют материалы экономической оценки земель. Основные технико-экономические показатели проекта приводятся в таблице 13.

Таблица 13 - Техничко-экономические показатели

Показатели	ед. измерения	на момент составления проекта	на расчетный срок
общая земельная площадь-всего	га	10698	10701
в т.ч. сельскохозяйственных угодий	га	9553	9921
из них пашни	га	8709	8966
сенокосов- всего	га	75	78
в т.ч. культурных	га	-	-
пастбищ- всего	га	756	878
в т.ч. культурных	га	59	304
из них орошаемых	га	59	304
многолетних	га	13	-

насаждений			
количество производственных единиц	единиц	4	
структура посевных площадей	%		
зерновые	%	60,3	66,6
технические	%	3,4	3,9
картофель и овощи	%	0,6	0,7
кормовые	%	32,9	24,2

Продолжение таблицы 13

чистые и сидеральные пары	%	2,8	4,6
животноводство	ГОЛОВ		
КРС- всего	ГОЛОВ	2190	1700
в т.ч. коров	ГОЛОВ	800	1000
свиньи- всего	ГОЛОВ	23591	45000
в т.ч. основных свиноматок	ГОЛОВ	600	1500
овцы- всего	ГОЛОВ	-	-
птица- всего	ГОЛОВ	400	-
в т.ч. куры- несушки	ГОЛОВ	3000	-
лошади	ГОЛОВ	144	180
пчелы	ГОЛОВ	166	166
валовая продукция (в сопоставимых ценах)	тыс.руб.	5369,0	12126,0
товарная продукция (в	тыс.руб.	5615,0	11580,0

реализ. ценах)			
на 100 га сельскохозяйственных угодий:			
молока	ц	269,0	352,7
мяса (живой вес)	ц	232,8	601,3
валовой продукции(в сопост. ценах)	тыс.руб.	56,20	122,2
товарной продукции (в реализ. ценах)	тыс.руб.	58,77	116,7

4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

4.1. Оценка экономической эффективности

По результатам проектных разработок определены основные экономические показатели проекта противоэрозионной организации территории ООО «Большевик». Количественные данные наглядно характеризуют результаты принятых проектных решений, их целесообразность и эффективность (табл. 12).

Затраты на улучшение сельскохозяйственных угодий составят 370,6 тыс.руб (приложения 6).

Окупаемость затрат 1,4 года

Примечание: стоимость 1 ц к.ед. принята 7 руб.50коп.

Общая оценка экономической эффективности проекта основывается на показателях:

- Прирост стоимости валовой продукции - всего, в т.ч. в растениеводстве и животноводстве за счет:

- 1) освоения, трансформации и улучшения земель.

- 2) обеспечения культур наилучшими предшественниками, совершенствования структуры посевов;

- 3) проведения противоэрозионных агротехнических мероприятий;

- 4) сокращения площадей дорог, поворотных полос, недопашек и недосева;

- 5) предотвращения потерь продукции (прекращение процессов эрозии, сокращение расстояний перегона скота, сокращения сроков полевых работ).

- Прирост валовой продукции, обусловленный:

- 1) плановыми капиталовложениями и сопутствующими затратами;

- 2) мероприятиями, не требующими капитальных вложений;

- 3) дополнительными текущими затратами.

- Нормативные затраты на дополнительную продукцию.

- Дополнительные текущие производственные затраты.

- Экономия затрат - всего, в т.ч. в растениеводстве и животноводстве.

- Прирост чистого дохода
- Капитальные затраты.
- Стоимость разработки проекта .

Таблица 14 - Основные показатели экономической эффективности

Виды мероприятий	площадь, га	до проведения			после проведения			
		урожайность ц.к.ед.	валовой сбор, ц.к.ед	стоимость продукции тыс.руб.	урожайность ц.к.ед	валовой сбор, ц.к.ед	стоимость продукции тыс.руб.	дополнительный доход, тыс.руб.
1. Освоение новых земель в т.ч. за счет выгонов	8,1	8,0	65	0,5	30	243	1,7	1,2
дорог	8,7	-	-	-	30	261	2,0	2,0
ИТОГО по освоению земель	16,8	х	х	0,5	х	504	3,7	3,2
затраты на освоение земель составят 0,13 тыс.рублей								
окупаемость затрат 0,02 года								
2. улучшение с/х угодий:								
пашни- всего	171 3	х	х	65,8	х	х	322,2	256, 4
в т.ч. орошение	390	22,5	8775	65,8	100	39000	292,5	226
известкование	112	-	-	-	3	3336	25,0	25,0
гипсование	211	-	-	-	3	633	4,7	4,7
сенокосов- всего	75	4	300	2,25	7,5	563	425	2,0
в т.ч. поверхностное улучшение	75	4	300	2,25	7,5	563	425	2,0

пастбищ- всего	295	8,0	2360	17,7	19	5562	41,8	24,1
----------------	-----	-----	------	------	----	------	------	------

Продолжение таблицы 14

в т.ч. поверхностное улучшение	253	8,0	2024	15,2	18	4554	34,2	19,0
коренное улучшение	42	8,0	336	2,5	24	1008	7,6	5,1
итого по улучшению	х	х	х	85,75		х	368,25	282

Вывод: из данных приведенных в таблице 14, следует что после проведения мероприятий освоения земель повысилась урожайность валовый сбор и получили дополнительный доход 3,2 тыс. рублей. Затраты на освоение земель составляет 0,13 тыс. рублей. Окупаемость проекта 0,02 года.

5. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. ОХРАНА ТРУДА

5.1. Охрана природы

В условиях современного сельскохозяйственного производства наиболее актуальными являются несколько экологических направлений:

- охрана окружающей природной среды от негативного воздействия индустриализации, мелиорации, химизации;
- охрана сельского хозяйства от негативного воздействия антропогенной окружающей среды (промышленного загрязнения земель, вод, лесов и т.д.).

Особую актуальность приобретает защита почв от загрязнения пестицидами, которые могут накапливаться в растениях и почве, вызывая отравления людей и животных.

Одно из требований Федерального закона "О животном мире" заключается в том, что сельскохозяйственные предприятия при проведении сельскохозяйственных и других работ, а также при эксплуатации ирригационных и мелиоративных систем, транспортных средств, обязаны принимать меры по предотвращению гибели животных.

Законодательством предусмотрены следующие экологические требования к ведению сельского хозяйства: предприятия, объединения, организации и граждане, ведущие сельское хозяйство, обязаны выполнять комплекс мер по охране почв, водоемов, лесов и иной растительности, животного мира от вредного воздействия стихийных сил природы, побочных последствий применения сложной сельскохозяйственной техники, химических веществ, мелиоративных работ и других факторов, ухудшающих состояние окружающей природной среды, причиняющих вред здоровью человека; животноводческие фермы и комплексы, предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию, должны иметь необходимые санитарно-защитные зоны и очистные сооружения, исключающие загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, поверхности водосборов водоемов и атмосферного воздуха.

Нарушение указанных требований, причинение вреда окружающей природной среде и здоровью человека влечет за собой ограничение, приостановление либо прекращение экологически вредной деятельности сельскохозяйственных и иных объектов.

При планировании, проектировании, выполнении мелиоративных работ и эксплуатации мелиоративных систем предприятия, учреждения, организации и граждане обязаны принимать все необходимые меры по соблюдению водного баланса, рациональному использованию земель, экономному использованию вод, охране земель, лесов и иной растительности от истощения, затопления, подтопления и по предупреждению других вредных последствий для окружающей природной среды.

Нарушение указанных требований влечет за собой приостановление проектирования, строительства либо эксплуатации этих систем до устранения недостатков или прекращения таких работ.

Под химизацией сельского хозяйства понимается совокупность организационно-технических мер, направленных на применение в сельскохозяйственном производстве химических препаратов, агрохимикатов (минеральных удобрений, ядохимикатов, пестицидов), предназначенных для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями растений. Цель химизации - повышение урожайности и увеличение производства продукции сельского хозяйства.

Негативная сторона химизации в том, что она обуславливает химическое загрязнение почвы, то есть изменение ее химического состава, способное вызвать ухудшение качества почвы, причинить вред здоровью человека, лесной растительности, животному миру.

В последние годы важное значение придается оценке загрязнения почв пестицидами. Проблема в том, что многие виды пестицидов накапливаются в почве и в растениях. В этой связи в большинстве индустриально развитых стран одним из составляющих деятельности по охране природы и здоровья человека

стала централизованная система государственной регистрации потенциально опасных веществ.

5.2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Земля и верхний слой почвы, являясь неотъемлемой составной частью всей экологической системы нашей планеты, неразрывно связаны с другими ее частями: водами, лесами, животным и растительным миром, полезными ископаемыми и иными ценностями недр земли. Без земли и почвы практически невозможно использование других природных ресурсов. При этом бесхозяйственность по отношению к земле немедленно или в недалеком будущем будет наносить вред всей окружающей природной среде, приводить не только к разрушению поверхностного слоя земли – почвы, их эрозии, засолению, заболачиванию, химическому и радиоактивному загрязнению, но и сопровождаться экологическим ухудшением всего природного комплекса. Именно поэтому, в частности, охрана земель рассматривается как обеспечение (сохранение) основы жизни и деятельности населения и создание условий для устойчивого развития общества (ст. 9 Конституции РФ, ст. 12 ЗК РФ). Следовательно, охране подлежат все категории земель, как сельскохозяйственного, так и несельскохозяйственного использования. Приоритет в этом плане заслуживают земли сельскохозяйственного назначения и земли особо охраняемых территорий.

Как указано в ст. 79 ЗК РФ, сельскохозяйственные угодья - пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками и другими), - в составе земель сельскохозяйственного назначения имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране.

Статья 12 ЗК РФ. Цели охраны земель и почв являются предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель.

Для оценки состояния почвы в целях охраны здоровья человека и окружающей среды Правительством Российской Федерации устанавливаются нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других загрязняющих почву биологических веществ. Для проведения проверки соответствия почвы экологическим нормативам проводятся почвенные, геоботанические, агрохимические и иные обследования.

В целях предотвращения деградации земель, восстановления плодородия почв и загрязненных территорий допускается консервация земель с изъятием их из оборота в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В целях повышения заинтересованности собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков в сохранении и восстановлении плодородия почв, защите земель от негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности может осуществляться экономическое стимулирование охраны и использования земель в порядке, установленном бюджетным законодательством и законодательством о налогах и сборах

5.3.Выявление и анализ негативных факторов влияющих на состояние земель и безопасность жизни

Экологическая ситуация на территории, в целом, благоприятная. Имеющиеся загрязнения среды обитания носят локальный характер и, как правило, не достигают опасных значений. На территории сельсовета размещены объекты сельскохозяйственного назначения, но они не представляют большой опасности для окружающей среды.

Загрязнение воды, почвы

Существующее положение в сельсовете по водоотведению неудовлетворительное. Канализационная сеть в населенных пунктах отсутствует. Административные, здания и индивидуальные жилые дома оборудованы выгребными ямами.

Интенсивными источниками загрязнения почв, подземных и особенно поверхностных вод являются склады горюче-смазочных материалов, скотомогильники, ТБО.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

Для улучшения экологического состояния атмосферного воздуха предусматривается:

-проведение полной инвентаризации стационарных и передвижных источников загрязнения воздушного бассейна, создание единого информационного банка данных источников;

-внедрение новых (более совершенных и безопасных) технологических процессов, исключающих выделение в атмосферу вредных веществ;

-организация системы контроля над выбросами автотранспорта;

-отвод основных транспортных потоков от мест массовой жилой застройки за счет модернизации и реконструкции транспортной сети населенных пунктов;

-создание зеленых защитных полос вдоль автомобильных дорог и озеленение улиц и санитарно защитных зон;

-совершенствование и развитие сетей автомобильных дорог (приведение технического состояния существующих дорог в соответствие с интенсивностью движения, реконструкция наиболее загруженных участков дорог на подходах к населенным пунктам);

-комплексное нормирование вредных выбросов в атмосферу и достижение установленных нормативов ПДВ (ВСВ);

-разработка проектов установления санитарно защитных зон для источников загрязнения атмосферного воздуха.

5.4.Разработка мероприятий по улучшению состояния земель

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

В целях охраны и рационального использования водных ресурсов проектом предусматривается:

· установление размеров водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов, благоустройство водоохранных зон водных

объектов, обеспечение соблюдения требований режима их использования, установка водоохраных знаков расчистка прибрежных территорий;

- прекращения сброса неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты;

- организация регулярного гидромониторинга поверхностных водных объектов;

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения:

- устройство зон санитарной охраны источников водоснабжения, а также контроль за соблюдением установленного режима использования указанных зон;

- предотвращение загрязнения, засорения подземных водных объектов и истощения вод, а также контроль над соблюдением нормативов допустимого воздействия на подземные водные объекты;

- обязательную герметизацию оголовка всех эксплуатируемых и резервных скважин;

- выявление скважин, не пригодных к эксплуатации или использование которых прекращено, оборудование их регулируемыми устройствами, консервация или ликвидация;

- предотвращение негативного воздействия водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных водных объектов, на поверхностные водные объекты и другие объекты окружающей среды;

- предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы, а также при бурении скважин различного назначения в водоносные горизонты;

- использование водонепроницаемых емкостей для хранения сырья, продуктов производства, химических реагентов, отходов промышленных и сельскохозяйственных производств, твердых и жидких бытовых отходов.

Охрана и рациональное использование почв

Все почвы, используемые в сельском хозяйстве, на территории нуждаются во внесении органических и минеральных удобрений, известковании, посеве бобовых многолетних трав.

Действенным способом борьбы с водной эрозией и образованием оврагов является строительство водохранилищ на балках и в устьях оврагов. Для борьбы со смывом почв используются валы ограждения, щелевание, кротование. Смытые и намывные почвы склонов и днищ оврагов, балок нуждаются в сохранении естественного растительного покрова из-за повышенной эрозионной опасности. Поэтому их целесообразнее использовать под сенокосы и пастбища с посевом многолетних трав.

Необходим комплекс мероприятий по оздоровлению почв. Основными профилактическими мероприятиями на почвах, загрязненных тяжелыми металлами:

- улучшение агрофизических свойств почв повышением доз органических и фосфорных удобрений;

- возделывание культур, отличающихся пониженным накоплением тяжелых металлов (бахчевые, картофель, томаты и др.); возделывание технических культур;

- замена почвенного слоя в особенно загрязненных участках населенных пунктов, обработка почв гуматами (производные разложения органических веществ почвы) связывающих тяжелые металлы и переводящие их в соединения недоступные для растений, стимуляцию почвообразовательных процессов с помощью специальных комплексов микроорганизмов – гумусообразователей и пр.

- для сокращения содержания пыли необходимо увеличение количества и плотности зеленых насаждений.

Кроме этого, необходима разъяснительная (просветительская) работа среди населения. Используя средства массовой информации, следует рассказать жителям о необходимости обработки почв, загрязненных тяжелыми металлами, для предотвращения концентрации этих токсикантов в зелени, овощах и фруктах, выращенных на загрязненных участках. Для детоксикации почвы дачных и садовых участков можно использовать любые методы, способствующие

увеличению гумусового слоя (внесение органических удобрений, применение эффективных микроорганизмов, биогумуса и др.).

Для обеспечения охраны и рационального использования, почвы необходимо предусмотреть комплекс мероприятий по ее рекультивации. Рекультивации подлежат земли, нарушенные и (или) загрязненные при:

- разработке месторождений полезных ископаемых;
- прокладке трубопроводов различного назначения;
- складировании и захоронении промышленных, бытовых биологических и пр. отходов, ядохимикатов;
- ликвидации последствий загрязнения земель.

Порядок выдачи разрешений на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова, а также приемку и передачу рекультивированных земель, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями приказа Минприроды РФ и Роскомзема от 22 декабря 1995 года № 525/67 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения выпускной квалификационной работы были созданы территориальные условия для рационального использования земель и эффективного осуществления комплекса агротехнических, лесомелиоративных противоэрозионных мероприятий. А также были достигнуты цели: изучение природно - экономические условия хозяйства; проанализировать сложившейся внутрихозяйственную организацию территории сельскохозяйственного предприятия.

На территории ООО «Большевик» Сердобского района была введена и освоена система севооборотов, способствующая быстрому прекращению эрозионных процессов.

После проведенных мероприятий планируется свести к минимуму воздействие эрозии, тем самым увеличить плодородие почвы которое повлияет на урожайность культур и принесет прибыль. Благодаря противоэрозионной организации территории средства, которые тратились на восстановление утраченных питательных веществ вымытых при водной эрозии, можно будет вложить в другое направление.

Основные результаты проектных разработок по каждому из выше перечисленных мероприятий и ожидаемый эффект от их внедрения в производство и противоэрозионного комплекса в целом сведены в данные таблицы 12 «Основные показатели экономической эффективности». Из всех расчетов мы рассчитали, что затраты на освоение земель составят 0,13 тыс.рублей, а окупаемость затрат составит 0,02 года.

Таким образом, в данной выпускной квалификационной работе показано, что получение результатов от своей деятельности предприятия могут получить только путем разработки и внедрения противоэрозионных мероприятий и соответственно устройства своей территории на основании разработанных проектов противоэрозионной организации территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. – М. : Юрид. лит., 2011. – 64 с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации [Текст]: принят Гос. Думой 28 сентября 2001г. Одобрен Советом Федерации 10 октября 2001г. // Рос. газ. –2001. – 30 октября
3. О землеустройстве: Федеральный закон [Текст]: рос.газ. – 2001г. – 18 июня.
4. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др. – М: ВШ, 1999 – 448 с.
5. Бирюкова, Н.А. Основы экологии [Текст]: учебное пособие / Н.А. Бирюкова. – М.:Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 238 с.
6. Ванин, Д.Е. Проблемы земледелия и пути их решения [Текст]: учебник. / Д.Е. Ванин. – Воронеж. Центр.–Чернозем.. кн. издательство, 1985. С. 135.
7. Варламов, А.А. Организация территории сельскохозяйственных землевладений и землепользований на эколого–ландшафтной основе [Текст]: учебное пособие / А.А. Варламов. – М.: ГУЗ, 1993. – 114с.
8. Власова, Т.А. Оценка экологического состояния землепользования хозяйства: Учебное пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» – Агроэкология [Текст]: Т.А. Власова, Н. П. Чекаев, Г.Е. Гришин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2002 – 120с.
9. Волков, С.Н. Землеустройство. Т.2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство [Текст]: учебник/С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 648 с.
10. Волков С.Н. Землеустройство. Экономика землеустройства. Т.5. [Текст]: учебник/С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 456 с.

11. Воробьев С.А., Севообороты в специализированных хозяйствах Нечерноземья [Текст]: учебник / С. А. Воробьев. – М.:Россельхозиздат, 1982.- 216с.
12. Громада, Э.К. Противозерозионная организация территории [Текст]: учебное пособие / Э.К. Громада, А.И. Чурсин, И.А. Романюк. – Пенза: ПГУАС, 2010. – 76с.
13. Громада, Э.К. Эрозионная оценка земель [Текст]: практикум / Э.К. Громада, А.И. Чурсин. – Пенза: ПГУАС, 2009. – 40с.
14. Гатаулин А.М., Системы земледелия [Текст]: учебник / А.М. Гатаулин, И.Г. Платонов, А.Ф.Сафонов, КолосС, 2006
15. Дубенок, Н. Н. Экологические аспекты создания мелиоративной системы нового поколения // Н. Н. Дубенок / Проблемы научного обеспечения экономической эффективности орошаемого земледелия в рыночных условиях: Сборник докладов международной научно-практической конференции.- Волгоград: Изд. ВГСХА, 2001. -С. 96-97.
16. Дьяков, В.Н. Склоновые земли: сохранение плодородия и повышение продуктивности [Текст]: В. Н. Дьяков, Н. И. Картамышев, В. М. Солошенко. - Воронеж: Центрально-Черноземное издательство, 1990. – 107 с.
17. Ивонин, В.М. Лесомелиорация ландшафтов [Текст]: учебник / В.М. Ивонин, Н.Д. Пеньковский. Научные исследования. – Ростов–на–Дону: СКНЦ ВШ, 2003 – 704 с.
18. Комов, Н.В. Российская модель землепользования и землеустройства [Текст]: Н.В. Комов. – М.: издательство ООО «Институт оценки природных ресурсов», 2001г. – 622с.
19. Косинский, В.В. Содержание проекта организации угодий и севооборотов в увязке с научнообоснованной системой земледелия хозяйства: Почвозащитная организация территории [Текст]: учебное пособие / В.В. Косинский, К.Н. Боровой. – М., 1989.– 33–38 с.

20. Кузнецов, М.С., Глазунов Г.П. Эрозия и охрана почв [Текст] : Учебник. / Кузнецов М.С., Глазунов Г.П. – М.: издательство МГУ, 1996. – 335с.
21. Каменских Н. Ю., Построение схем различных типов и видов севооборотов [Текст]: методическое пособие/сост. Н. Ю. Каменских. – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2010. – 73 с.
22. Котлярова Е.Г. Проектирование систем земледелия хозяйств [Текст]: учебно-методическое пособие / Е. Г. Котлярова В.И. Чернявских.- Белгород: Издательство БГСХА, 2002.-58 с.
23. Лобачев, А.И. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / А.И. Лобачев – М.: Высшее образование.2008. – 367с
24. Лыков А.М., Земледелие с почвоведением [Текст]: учебник / А.М.Лыков, А.А.Коротков, Г.И.Баздырев, А.ф.Сафонов.-М.: Колос, 2000.-448 с.
25. Методические указания по контролю качества поле-вых работ по элементам технологий производства сельскохозяйственных культур (зерновые, зернобобовые, крупяные и масличные культуры). М.: НИИСХ ЦРНЗ, 2003. – 118 с.
26. Хаметов, Т.И. Внутрихозяйственное землеустройство [Текст]: учеб. Пособие // Т.И. Хаметов и др. – Пенза : ПГУАС, 2009.
27. Хаметов, Т.И. Землеустройство: научно-методическое пособие по дипломному проектированию[Текст]: [Методические указания]/ Т.И. Хаметов, Э.К. Громада, И.А. Романюк – Пенза, ПГУАС, 2008.
28. Чурсин, А.И. Противоэрозионная организация территории [Текст]: [Методические указания]/ А.И. Чурсин, О.А. Ткачук, Е.В. Павликова – Пенза, ПГУАС, 2013.
29. Чечин, Д.И. Почвозащитная организация территории сельскохозяйственных предприятий в районах появления эрозии почв [Текст]:

[Методические указания]/ Д.И. Чечин, В.В. Адерихин, М.И. Лопырев и др.— Воронеж: ВГАУ, 1996. – 88 с.

30. Федеральное агентство лесного хозяйства [эл. ресурс] URL:
<http://www.roslesinforg.ru/services/landplanning/1/1>

ПРИЛОЖЕНИЯ