

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ВКР допущена к защите,
зав. кафедрой, доцент
Сулейманов С.Р.

 «18» января 2021 г.

ПРОЕКТ ЗЕМЛЕВАНИЯ МАЛОПРОДУКТИВНЫХ УГОДИЙ ООО
«ТРАНСАГРО» ЧИСТОПОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

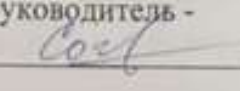
Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль – Землеустройство

Выполнила – студентка
заочного обучения

 Маркина Алена Сергеевна

«18» января 2021 г.

Научный руководитель -
доцент

 Сочнева С.В.

«18» января 2021 г.

Казань – 2021

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

(Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Маркина Анна Сергеевна
2. Тема работы Проект землеустройства малопродуктивных угодий ООО «Трактор» Истринского муниципального района Республики Татарстан
(утверждена приказом по КазГАУ № 451 от «28» декабря 2010г.)
3. Срок сдачи студентом законченной работы 18.01.2021г.

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:

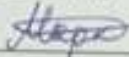
Картинки скана земельных участков	февраль 2019
СН и П 11-01-35 по разработке раздела проектной документации охраны окружающей среды	Март 2019
Позитивная работа	Март 2019
Общие сведения о земельном участке	апрель 2019
Итоговая площадь и граница земельного участка по проекту, разработка задания на проектирование	май 2019
Положительная работа на скате, использование территории, наличие плодородного слоя почвы, выделение площади и граница участка земельного участка, балансовый этап земельного участка	май - август 2019
Составление календарного плана проведения работ, определение территории работ	август - сентябрь 2019
Проектирование территории	сентябрь 2019
Выделение территории	ноябрь 2019
Выделение территории в проектной документации	декабрь 2019

5. Дата выдачи задания 14.01.2019г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой 
(дата, подпись)

Научный руководитель Согалева С.В. 14.01.19 С.В.
(дата, подпись)

Задание принял к исполнению 
(дата, подпись студента)

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы
на тему: Проект землеустройства малопродуктивных угодий ООО «ТРАНСАГРО»
Чистопольского муниципального района Республики Татарстан
студента заочной формы обучения
Маркиной Алены Сергеевны

В выпускной квалификационной работе изучены теоретические основы землеустройства, общие сведения о хозяйстве, разработан рабочий проект землеустройства, организовано строительство и произведены работы по землеустройству земель, составлены сметно-финансовые расчеты.

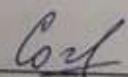
Текст работы изложен последовательно и лаконично. Приведенные данные в графическом и табличном виде читаемы и ясно передают вложенный в них смысл.

Автор работы проявил самостоятельность и показал хорошие теоретические знания и практические навыки по данной теме.

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием и отвечает требованиям, в соответствии с ФГОС ВО и может быть допущена к защите.

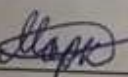
На основании изложенного считаю, что работа заслуживает оценки «Хорошо», а ее автор Маркина А.С. достойна присвоения ей квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Руководитель
квалификационной работы,
доцент, к.с.-х.н.

/  /
подпись

/ Сочнева С.В. /
Ф.И.О.

Ознакомлена с содержанием отзыва

/  /
подпись

/ Маркина А.С. /
Ф.И.О.

«30» 01 2021г.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника _____ агрономического факультета

Маркиной Алены Сергеевны
Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР : Проект землевания малопродуктивных угодий ООО «Трансагро» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 59 страниц, в т.ч. пояснительная записка 57 стр.; включает: таблиц 25, рисунков и графиков 4, фотографий — штук, список использованной литературы состоит из 25 наименований; графический материал представлен на _____ листах.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР

Тема актуальна и соответствует содержанию выпускной квалификационной работы

2. Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

Тема ВКР раскрыта в полном объеме

3. Качество оформления текстовых документов

Дошедшая часть выпускной квалификационной работы
выполнена качественно, с применением всех критериев
приведенных

4. Качество оформления графического материала
в соответствии с требованиями к работе

5. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение
информационных технологий, практическая значимость)

Практическая значимость

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Хорошо
ОК-2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Хорошо
ОК-3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Хорошо
ОК-4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Хорошо
ОК-5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Хорошо
ОК-6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	Хорошо
ОК-7- способностью к самоорганизации и самообразованию	Хорошо
ОК-8- способностью использовать методы и средства	Хорошо

физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Хорошо
ОК -9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Хорошо
ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Хорошо
ОПК-2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Хорошо
ОПК - 3 -способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	Хорошо
ПК-5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Хорошо
ПК-6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	Хорошо
ПК-7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Хорошо
ПК-8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	Хорошо
ПК- 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	Хорошо
ПК-10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Хорошо
ПК-11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	Хорошо
ПК-12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	Хорошо
Средняя компетентностная оценка ВКР	Хорошо

* Уровни оценки компетенции:

«Отлично» – студент освоил компетенции на высоком уровне. Он может применять (использовать) их в нестандартных производственных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обладает отличными знаниями по всем аспектам компетенций. Имеет стратегические инициативы по применению компетенций в производственных и учебных целях.

«Хорошо» – студент полностью освоил компетенции, эффективно применяет их при решении большинства стандартных производственных и (или) учебных задач, а также в некоторых нестандартных ситуациях. Обладает хорошими знаниями по большинству аспектов компетенций.

«Удовлетворительно» – студент освоил компетенции. Он эффективно применяет при решении стандартных производственных и (или) учебных задач. Обладает хорошими знаниями по многим важным аспектам компетенций.

7. Замечания по ВКР Имеются оформительские ошибки

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки Хорошо, а ее автор Моркина А.С. достоин (не достоин) присвоения квалификации бакалавр по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

Рецензент - Директор-кадастровый инженер

Должность, учёная степень, ученое звание

подпись

Фамилия И.О.



/ Спирина И.В./

«27» 08 2021 г.

С рецензией ознакомлен*

Моркина / Моркина А.С. /

подпись

Ф.И.О

«29» 08 2021 г.

*Ознакомление обучающегося с рецензией обеспечивается не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа на тему: «Проект землеустройства малопродуктивных угодий ООО «ТрансАгро» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан»

В ней содержится 59 страниц текста, 4 рисунка, 25 таблиц, 25 литературных источников в том числе и интернет ресурсы.

Работа состоит из введения, шести глав, заключения, списка используемых источников.

В первой главе изложены теоретические основы землеустройства.

Во второй главе описаны общие сведения о хозяйстве и краткая характеристика о районе.

В третьей главе изложен рабочий проект землеустройства.

В четвертой главе описана организация строительства и производства работ.

В пятой главе сметно-финансовые расчеты.

В шестой главе предложены природоохранные мероприятия, безопасность жизнедеятельности, физическая культура.

В заключении были сделаны выводы о проделанной работе.

ANNOTATION

Graduation qualification work on the topic: "Project of land grazing of unproductive lands of LLC" TransAgro "Chistopol Municipal District of the Republic of Tatarstan"

It contains 69 pages of text, 3 figures, 25 tables, 20 literary sources, including Internet resources.

The work consists of an introduction, six chapters, a conclusion, a list of sources used.

The first chapter outlines the theoretical foundations of land management.

The second chapter describes general information about the farm and a brief description of the area.

The third chapter outlines a working design for land grazing.

The fourth chapter describes the organization of construction and production of work.

In the fifth chapter, estimate and financial calculations.

The sixth chapter proposes environmental protection measures, life safety, physical culture.

In the conclusion, conclusions were made about the work done.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕВАНИЯ.....	5
1.1. СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации охрана окружающей среды.....	9
1.2. Подготовительные работы.....	11
Глава II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ.....	14
2.1. Краткая характеристика района.....	14
2.2. Краткая характеристика хозяйства.....	16
2.3. Природные условия и ресурсы хозяйства.....	19
2.4. Техничко-экономические показатели хозяйства.....	24
Глава III. Рабочий проект землеваания.....	26
3.1. Уточнение площади и границ земельных участков под строительство...26	
3.2. Разработка задания на проектирование.....	27
3.3. Подготовка технических условий на снятие, использование хранение, нанесение плодородного слоя почвы.....	28
3.4. Проектно- технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий.....	28
3.5. Определение площади и размещение участка землеваания.....	30
3.6. Биологический этап землеваания.....	32
Глава IV. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	37
4.1. Составление календарного плана производства работ.....	37
4.2. Определение экономической эффективности землеваания.....	40
Глава V. СМЕТНО-ФИНАНСОВЫЕ РАСЧЕТЫ.....	41
Глава VI. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ.....	49
6.1 Природоохранные мероприятия.....	49
6.2 Безопасность жизнедеятельности.....	53
6.2. Физическая культура в профессиональной деятельности.....	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	56
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	58

Введение

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Проводятся работы на земле для ее рационального использования для сельского хозяйства. В течении строительных работ прокладка линий связи, добыча полезных ископаемых и все виды работ происходят, когда свойства слоя почвы изменяются или уменьшаются.

Землевание - это комплекс мероприятий по удалению, перевозке и нанесению слоя плодородной почвы и потенциально плодородных видов на непродуктивную почву с целью ее улучшения.

Целью выпускной квалификационной работы является проект землевания малопродуктивных угодий в ООО «Трансагро» Чистопольского района Республики Татарстан. Содержание проекта заключается в последовательном решении следующих задач:

1. Предварительные работы;
2. Проектно-технологические работы по удалению, использованию плодородного слоя почвы;
3. Биологическое развитие непродуктивных земель после выпаса;
4. Расчет финансовых расчетов; определение эффективности использования земли;
5. Организация строительства и производства работ.

Подготовительная работа к созданию этого проекта состоит из:

1. В изучении и характеристиках объекта землеустройства;
2. Подготовка технических условий для снятия, использования плодородного слоя почвы;
3. Разработка дизайнерского заказа.

Для составления наиболее полных характеристик объекта землеустройства необходимо изучить:

1. Утвержденный акт выбора площадки для строительства;

2. Правоустанавливающие и утверждающие документы на выделение земельного участка, определение пользования;
3. Проекты межхозяйственного землеустройства, где участок земли, выделенный под строительство, планируется в масштабе 1: 2000;
4. Землеустроительное обследование участков, на которых удаляется почвенный слой;
5. Почвенная и агрохимическая съемка удаленных земель.

Технические условия являются частью проекта предоставления земли ради долговременного и временного употребления несельскохозяйственных земель и для владения непроизводственными землями. Они содержат определенные предложения по проведению геодезических работ и являются основой для разработки рабочего проекта.

В технических условиях отражают:

1. Участки, с которых удаляется плодородный слой почвы;
2. Размещение временных полигонов для захоронения отходов;
3. Местоположение и площадь земель, улучшенных за счет землепользования;
4. Производительность наносимого слоя;
5. Толщина удаленного слоя на каждом участке или грунте;
6. Направление использования удаленного плодородного слоя.

При разработке проекта устанавливается толщина удаленного плодородного слоя с учетом плодородия основных типов и подтипов почв на природных территориях страны. Поскольку гумус является наиболее важным показателем, устанавливающим плодородие, рекомендуется, чтобы его содержание в нижнем слое было только 1% для тайга-лесной, полупустынной, пустынно-степной зон не менее 2% для лесостепной и степной зон. Толщина гуминовых горизонтов в пределах типа почвы значительно варьируется, поэтому толщина плодородного слоя, рекомендуемого для удаления, варьируется в пределах заданного диапазона.

Глава 1. Теоретические основы землевания

Землевание производится для повышения плодородия непродуктивных земель. Объектами плодородного слоя почвы являются непродуктивные земли.

Непродуктивные земли при проведении работ по нанесению слоя плодородной почвы и перед первым урожаем переходят в состояние подготовки к восстановлению, а после заделки земли следует использовать в основном под сельскохозяйственные угодья: пашни, возделываемые сенокосы и пастбища, насаждения многолетних фруктов.

Технология нанесения слоя плодородного грунта должна быть построена на основе минимального проезда транспорта и выравнивающих машин, чтобы исключить влияние их уплотнения на почву.

Нанесение слоя плодородной или потенциально плодородной почвы подразумевает использование гидротранспорта или других транспортных средств с принадлежностями, которые гарантируют нанесение слоя почвы определенной толщины без планировочных работ.

Землевание должна быть сделана с учетом:

1. Предварительное проведение культурных, технических и восстановительных работ и первичная мобилизация;
2. Тщательная подготовка поверхности участка регенерации по ГОСТ 17.5.3.04-83;
3. Объемы удаленного плодородного слоя почвы;
4. Оценить пригодность плодородного слоя почвы для его свойств;
5. Наличие и местоположение земли и доступ к ней для транспортировки;
6. Нормы внесения слоя плодородной почвы, разработанные с учетом специфических условий, особенностей природной территории, возделываемых культур и угодий;

7. Необходимость проведения агрохимических работ, борьбы с эрозией и восстановления;

8. Природные и экономические характеристики рекуперированных земель и направления их последующего использования.

ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ЗЕМЛЕВАНИЯ

На непродуктивной земле землевание может быть непрерывным (на участках с однородными грунтами) или выборочным (на участках со сложным почвенным покровом).

Так же землевание делится на традиционное и комбинированное. Это зависит от механического состава непродуктивных почв и применяемого плодородного слоя.

Обычная почва изготавливается с незначительной разницей в гранулометрическом составе вносимого плодородного слоя почвы и улучшенной почвы в несмешанном состоянии.

Комбинированное приземление осуществляется с существенной разницей в распределении частиц по размеру применяемого плодородного слоя почвы и улучшенных почв. Комбинированное заземление проводится в два этапа:

К первому этапу относится нанесение плодородного слоя (толщина 10-15 см) и смешать с улучшенной почвой.

Ко второму этапу относится нанесение плодородного слоя повторно.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗЕМЛЕВАНИЮ ПО ТИПАМ ПОЧВ

Землевание участков с легкой текстурой включает в себя следующие работы:

1. Реализация комплекса агротехнических мероприятий;
2. Кислотное и гипсовое известкование при щелочной реакции почвенной среды;
3. Внедрение органических и минеральных макроудобрений и микроудобрений, и удобрений, которые содержат магний;

4. Использование комбинированного метода для нанесения плодородного слоя с текстурой тяжелой и средней глины.

Землевание переувлажненных участков включает:

1. Двустороннее регулирование уровня подземных вод;
2. Известкование кислых почв;
3. Внедрение органических удобрений и макроэлементов и микроэлементов.

Внедрение комплекса агротехнических и восстановительных мер, включая:

1. Плуг глубокого восстановления для обёртывания солей кальция для восстановления слоя солонца почвы;
2. Дополнительная влажность почвы за счет накопления снега, снегопадов, посадки крыльев высоких растений, деревьев и кустарников, или за счет орошения;
3. Выбор солеустойчивых и солеустойчивых селекционеров растений.

Приступить к предварительному химическому восстановлению солонцов и комплексов зональных почв. Применение непрерывного способа заземления солончаков и селективного заземления солончаков в комплексе с зональными почвами (от 10% до 25-30% площади комплекса), а также солончаков (от 25-30% до 50% площади комплекса).

Использование гидрофорных солонцевалов с луговых пастбищ в качестве пастбищных объектов только тогда, когда уровень грунтовых вод опустится ниже критического уровня с помощью искусственного дренажа.

Если землевание проходит с засоленными и гипсоносными почвами, то выполняются следующие работы:

1. С помощью искусственного дренажа снизить уровень грунтовых вод ниже критического;

2. В зависимости от выращиваемой культуры увеличить толщину надгипсового и послесолевого горизонтов;
3. Провести орошение;
4. Почву удобрить навозом и минералами;
5. Не забывать про специальные сельскохозяйственные технологии.

Если участок находится на склоне (более 5-10°), то нужно провести комплекс противоэрозионных мероприятий с учетом зональности почвы и интенсивности эрозионных процессов, в том числе при необходимости:

1. Внедрение специальных почвозащитных систем для севооборота с посевом зерновых и многолетних трав;
2. Пахота эродированных участков по склонам, использование полей без почвопоглощающих плит с частичным уходом за бородой;
3. Заполнение и выравнивание оврагов и оврагов перед нанесением слоя плодородной почвы;
4. Регулирование стока и сброса воды путем строительства перепускных каналов, сооружений для отходов, крепления концентрированных точек стока;
5. Внедрение органических удобрений и макро- и микроэлементов;
6. Использование обработки почвы для удержания воды.

Толщина наносимого плодородного слоя дифференцируется в зависимости от степени эрозии почвы.

Землевание обработанных торфяников с остаточной толщиной торфа менее 0,5 м включает в себя следующие работы:

1. Проведение необходимых восстановительных работ;
2. Глубокое расслабление;
3. Известкование;
4. Введение макро- и микроудобрений;

5. Внесение органических удобрений в зависимости от остаточной мощности торфа, но не менее 30-40 тонн на 1 га.

Землевание слаборазвитых и тонких почв на плотные горные породы должна создать оптимальные условия для выращивания сельскохозяйственных культур в этом районе. Для повышения профиля почвы в некоторых случаях следует использовать потенциально плодородный слой, а затем применять плодородный слой почвы с проектируемой толщиной.

*1.1. СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации
охрана окружающей среды*

1. Почвенный слой обновляется медленно, именно поэтому является ценным природным ресурсом. При проведении любых видов работ, приводящих к нарушению или ухудшению свойств почвенного слоя, последний должен быть удален, передан в заповедник и использован для рекультивации нарушенных земель или выпаса непродуктивных земель.

Если работы проводятся на плодородном слое почвы, то они должны осуществляться в соответствии с природоохранными требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Почва. Требования к защите плодородного слоя почвы при проведении земляных работ».

В соответствии с требованиями «Земельного кодекса Российской Федерации» и ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почва. Требования по защите плодородного слоя почвы при проведении строительных и других работ» на территории землеотвода:

а) Снять слой грунта с территории, занимаемой промышленными и гражданскими зданиями, карьерами, отвалами, хранилищами отходов и шламов, транспортными коммуникациями и перевезти его во временные отвалы для хранения и последующего использования;

б) Используйте удаленный слой почвы для восстановления нарушенных земель или пастбищ с непродуктивных сельскохозяйственных угодий.

3. В составе раздела ООС следует привести оценку качества плодородного почвенного слоя на территории отвода.

По результатам агрохимического обследования территории можно определить способ использования плодородного слоя почвы.

При отсутствии необходимых данных о почвах крупномасштабное обследование почв строительной или горной площадки проводится в соответствии с требованиями «Союзной инструкции по обследованию почв и составлению карт крупномасштабного землепользования».

4. Если почвенный слой участка загрязнен тяжелыми металлами и тому подобное, то степень загрязнения определяется согласно требований методики «Система оценки деградации почв».

Параметры и схемы снятия плодородного слоя почвы определяются технологией и графиком строительных работ и подготавливаются индивидуально для каждого объекта.

Декларация о снятии почвенного слоя с территории землеотвода с указанием толщины и объема удаляемого грунта, расстояния перемещения и необходимых координат в схематической карте составляется в виде формы.

6. При разработке проектной документации на объект, находящийся в пределах жилой зоны и не оказывающий существенного влияния на земли сельскохозяйственного и лесного назначения, не производится обследование грунта, а на строительной площадке с выемкой разрезов грунта производится обследование грунта из расчета на участок распределения по типу грунта.

Если площадь застройки небольшая, то процесс озеленения проводится после завершения строительных работ.

7. Требования для малопродуктивных сельскохозяйственных угодий заложены в ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землепользованию. Земля».

Контроль за снятием, хранением и рациональным использованием плодородного слоя почвы возложен на службу землеустройства Минсельхоза России.

Сводка по снятию почвенного слоя дополняется схематичной картой масштаба 1: 5000-1: 10000, указывающей расположение основных зданий и т.д. сооружений проектируемого объекта.

1.2. Подготовительные работы

Подготовительная работа заключается в том, чтобы изучить данные для землеустройства:

1. Проектно - технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий.

Установить правильную технологию удаления и транспортировки плодородного слоя почвы.

2. Биологическое освоение земельных участков.

Повышение плодородия почвы после нанесения слоя плодородной почвы и создание условий для ее использования. Биологический этап возделывания земли состоит из сбора основных сельскохозяйственных культур для возделывания на земле, подлежащей обработке, определения доз органических удобрений, минералов, извести и потребности в семенах.

3. Сметно-финансовые расчеты.

Оценочная документация состоит из оценок различного содержания и задач, которые подразделяются на местные оценки, оценки проектных работ и изыскательские и обобщающие работы, в которых суммируются все затраты, включая страховые выплаты и непредвиденные работы и затраты.

4. Организация строительства.

Организация земляных работ должна осуществляться в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП). Эти меры относятся к видам работ по планированию землепользования, состав, содержание и правила которых регулируются соответствующими техническими условиями и требованиями.

5. Определение экономической эффективности землевания.

Экономическая эффективность итоговых квалификационных работ по непродуктивной собственности на землю определяет целесообразность инвестирования на основании сравнения объемов продукции от реализации сельскохозяйственной продукции и Инвестиции - долгосрочного инвестирования юридическими или физическими лицами с капиталом в работы по благоустройству непродуктивной земли.

Таблица 1. Состав и содержание рабочего проекта землевания

Стадии проекта	Состав проекта	Основные вопросы проекта
1	2	3
1.Подготовительные работы	1.Изучение объектов землевания	1.Изучение предпроектных и конструкторских материалов 2.Изучение материалов обследований 3.Определение размеров и размещение земельных участков
	2.Разработка: задания на проектирование технических условий на составление проекта	1.Агрохозяйственное обследование и определение параметров землевания 2.Определение способов и исполнителей работ 3.Установление очередности снятия плодородного слоя почв
2. Составление проекта	1.Технический этап землевания	1.Разработка схемы землевания 2. Определение мест снятия, складирование и хранение плодородного слоя почв 3. Установление рациональных приемов нанесение плодородного слоя почв и объема земляных работ 4. Инженерное обустройство территории

		5. Расчет транспортного оборудования и других средств 6. Установление необходимого слоя снятия и объемов плодородного слоя почвы
	2. Биологический этап землевания	1. Установление угодий, на которых будет проводиться землевание 2. Известкование почв 3. Внесение органических минеральных удобрений 4. Залужение участка 5. Введение земель в севооборот или другое хозяйственное использование
	3. Сметно-финансовый расчет	1. Сметы на технический этап землевания 2. Сметы на биологический этап землевания 3. Сметы на проектно-изыскательские работы 4. Сводная смета
	4. Организация строительства	1. Составление графика производства работ 2. потребность в машинах и механизмах 3. Потребность в рабочей силе
	5. Определение эффективности проекта	1. Определение размеров инвестиций (оттоков) и притоков реальных денег 2. Определение чистого дисконтированного дохода, индекса доходности и срока окупаемости капитальных вложений
3. Осуществление проекта		1. Составление рабочих чертежей по переносу рабочих чертежей в натуру 2. Составление календарного плана производства работ 3. Авторский надзор за осуществлением рабочего проекта 4. Корректировка рабочего проекта с учетом возникающих изменений

Глава 2. Общие сведения о хозяйстве

2.1. Краткая характеристика района

Город Чистополь является областным центром Чистопольского городского округа. Чистопольский район расположен в центре Республики Татарстан и граничит с Алексеевским, Аксубаевским, Новошешминским, Нижнекамским районами, а так же с Куйбышевским водохранилищем.

Чистополь расположен на левом берегу Куйбышевского водохранилища.



Территория современного города Чистополя простирается вдоль побережья Куйбышевского водохранилища, в основном в виде прямоугольных блоков, образованных системой взаимно перпендикулярных улиц.

В настоящее время общая площадь территории Чистополя в пределах границы на первый год составляет 2296,5 га, с населением 65 000 человек.

Большая площадь земли Чистопольского района занимает сельскохозяйственные угодья (138,2 тыс.га).

Природные условия и ресурсы

Город Чистополь расположен на высокой террасе над поймой на левом берегу реки Кама. Абсолютная высота над уровнем моря составляет от 98 до 53 метров. На территории Чистопольского района много полезных ископаемых, представлены месторождениями глинистого сырья, полевошпато кварцевых и кварцевых песком.

Чистополь находится в лесостепной зоне с умеренно-континентальным климатом. Преобладают ветры ЮЗ румбов.

В Каму впадает 4 ручья: Ерыкла по восточной границе города (7 км), Ржавец через жилую территорию Водников (5,5 км), Берняжка через центральную часть города (5 км) и Килевка по западной окраине города.

Таблица №2 Средние значения характеристик ландшафтных районов.

Характеристики ландшафтных районов	Чистопольский слабо возвышенный район
Количество бассейнов	35
Средняя абсолютная высота (м)	101
Сумма биологически активных температур ($^{\circ}\text{C}$)	2241
Гидротермический коэффициент	1,5
Максимальная высота снежного покрова (см)	37
Первичная продуктивность природных экосистем (т/га год)	8,2
Радиационный индекс сухости	1,0
Годовая суммарная радиация ($\text{МДж}/\text{м}^2$)	3727
Годовая сумма осадков (мм)	598
Густота оврагов $\text{км}/\text{км}^2$	0,274
Заселенность (км^2)	3,8
Средний уклон (мин)	52
Содержание гумуса	7,1

Толщина грунта колеблется от 0,1 до 0,7 м, а в некоторых местах достигает 0,5 – 1,6 м.

В целом, на участке Чистополя, в основном доминируют выщелоченные, они представляют собой большинство, остальная часть

Транспортная инфраструктура представлена автомобильными дорогами федерального, регионального и местного значений.

Федеральная трасса «Казань-Оренбург» (2,591 км) пересекает поселение в южной части. Региональная дорога Татарский Сарсаз – Средний Толкиш, ответвляется от дороги федерального значения в Татарско – Сарсазском поселении(9,656 км).

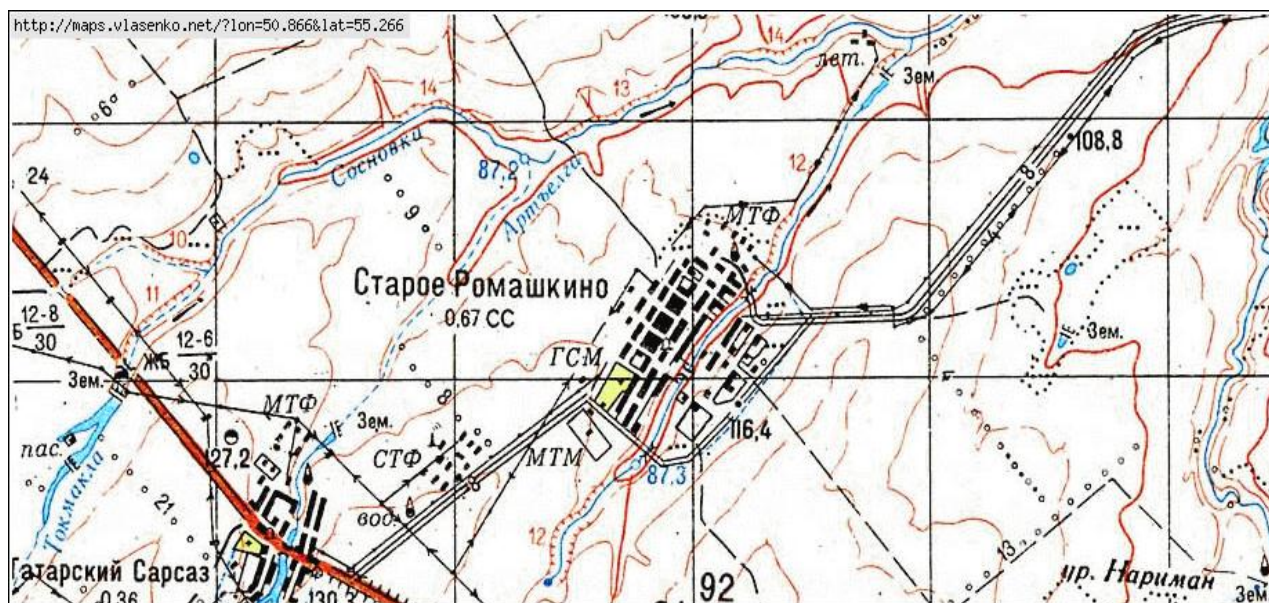


Рис. 2. Месторасположение с. Старое Ромашкино Чистопольского района РТ

На территории Староромашкинского сельского поселения сельскохозяйственная деятельность относится к ООО «Трансагро», основная сельскохозяйственная специализация которой зерновое растениеводство и мясо-молочное животноводство.

Экспликация земель ООО «Трансагро» приведена в таблице 3.

Таблица 3. Экспликация земель ООО «Трансагро»

№	Название	Площадь гектарах	% соотно- шение
1	Общая площадь	3807	100
2	Многолетние насаждения	250	5,74
3	Пашня	2949	73,85
4	Сенокосы	209	5,64
5	Пастбища	441	11,9
6	Итого с/х угодий	3599	97,13

7	ДКП	22	0,59
8	Улицы и дороги	31	0,83
9	Под водой	9	0,24
10	Под постройками	25	0,67
11	Болота	2	0,05
12	Под лесами	102	
13	Прочие	17	0,4

Как видно из таблицы, в хозяйстве преобладают преимущественно земли сельскохозяйственного назначения, также имеются земли, находящиеся под сельскохозяйственными постройками и дорогами.

В хозяйстве имеются земли, которые заняты лесными насаждениями, их площадь составляет 500,13 га, 124 га из них относятся к землям хозяйства, а остальные находятся в собственности Гослесфонда, следовательно вырубка этих лесов запрещена законодательством РФ. Также 25 га земли находятся под застройками, следует отметить, что постройки размещены компактно, что позволяет не терять площади территории.

Основные технико-экономические показатели Староромашкинского сельского поселения приведено в таблице 4.

Таблица 4. Основные технико-экономические показатели хозяйства

	Наименование показателя	Единица измерения	Исходный год (2019 г.)	Расчетный срок (2021-2035 гг.)
1.				
1.1	Общая площадь территории Староромашкинского сельского поселения	га	3600	3600
1.2	Общая площадь территории населенных пунктов, в т.ч.:	га	183	192,17
1	с.Старое Ромашкино	га	183	192,17
2				
2.1	Численность населения - всего, в том числе	чел.	654	578
1	с.Старое Ромашкино	чел.	654	578
3				

	Наименование показателя	Единица измерения	Исходный год (2019 г.)	Расчетный срок (2021-2035 гг.)
3.1	Жилищный фонд – всего, в том числе	тыс.кв.м	10,7	18,4
1	с.Старое Ромашкино	тыс.кв.м	10,7	18,4
3.2	Новое жилищное строительство за период – всего, в том числе	тыс.кв.м		1,9
1	с.Старое Ромашкино	тыс.кв.м		1,9
3.3	Средняя обеспеченность населения общей площадью жилья	кв.м./чел.	10,7	31,9

2.3 Природные условия и ресурсы хозяйства

Рельеф территории представляет собой слегка приподнятую, слегка волнистую равнину. Абсолютные отметки местности плавают в пределах 73,6-171,9 метра. Минимальные рельефные отметки отмечены в северной части поселка - на краю воды реки. Каргалка, максимум на юге. Сельское поселение расположено в пределах двух лицензионных участков нефтедобычи (таблица 5).

Таблица 5. Сведения о лицензионных участках нефтедобычи

Название	Недропользователь	Лицензия	Вид пользования
Владимировское	ОАО «РИТЭК»	ТАТ 10752 НЭ МПР РФ «РФГФ»	геологическое изучение и добыча нефти и газа
Каргалинский участок №1	ЗАО «ВЕЛЛойл»	ТАТ 13559 НП Федеральное агентство по недропользованию	геологическое изучение недр, поиск и оценка

Общий склон территории поселения направлен с юга на север и составляет 1-2%, в долинах рек склоны достигают 10-20% и превращаются в скалы.

Ромашкинское месторождение бурого угля расположено на территории сельского поселения. Вид использования не предназначен для разработки, недропользование не затронуто.

Гидрографическая сеть сельского города Старомашкинский представлена реками Артикельга и Каргалка и их притоками.

Река Каргалка является правым притоком р.Толкишка, длиной 13 км и площадью 76,4 км².

Река Артъялга расположена в левом притоке р.Каргалка, длиной более 10 км.

Долины рек симметричны, склоны имеют примерно одинаковый наклон, осложненный ущельями и оврагами. Канал относительно скудный, без ограничений. Реки питаются смешанным способом, в основном с помощью снега (до 95%). Гидрологический режим характеризуется большим количеством паводков и низкими и длительными засушливыми периодами.

Гидрографическую сеть поселка дополняют озера и пруды, используемые в рекреационных целях, для тушения пожаров и орошения сельскохозяйственных полей.

Средняя годовая температура воздуха + 3,4 °С. Лето жаркое, среднемесячная температура 24,3°С. Средняя температура января составляет -11,7°С. Температура холодного периода (средняя температура самой холодной части отопительного периода) - 17,3 °С. Годовая сумма осадков составляет 510 мм.

На территории района присутствуют южные, юго-западные и западные ветры, со среднегодовой скоростью 4,3 м/сек. (рисунок 3).

Исходя из инженерно-геологических условий водораздельные участки сельского поселения благоприятны для строительства. Неблагоприятными для строительства являются участки речных долин, протекающих по территории поселка, где развиваются эрозионные процессы.

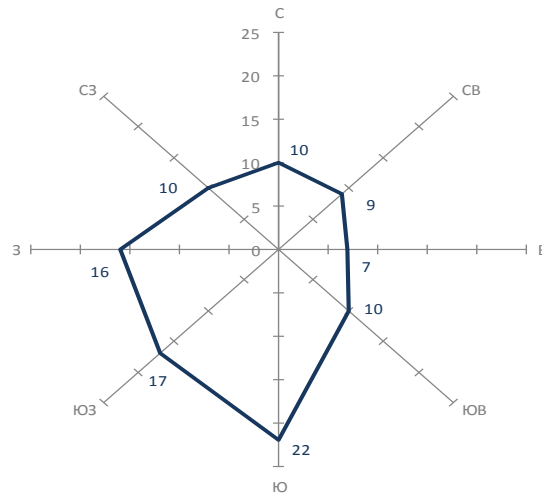


Рисунок 3. Повторяемость ветра по направлениям (%)

Ерозійні процеси - це процес ерозії ґрунту, землі, берегів і русел річок, здійснюваних водними потоками. Ерозійна активність тимчасових потоків полягає в формуванні ярів і ущелин, руйнівних водорозділів території. Постійні потоки часто підмивають берегові схили, що призводить до відходу верхніх шарів ґрунту.

Підтоплення. Дно і нижні частини схилів долини річки піддані поводковим процесам. Тут підземні води належать до четвертинного алювіального водонасиченого комплексу, який відчуває значні сезонні і довготривалі коливання в районах, де глибина рівня підземних вод не перевищує 10-15 м.

Чистопольський муніципальний район розташований в карстовому районі, вздовж якого є численні невеликі карстові ями.

Загальне розвиток неогену і четвертинного періоду, відкладення, слабка розвиток чистої поверхності стоку алювіальних, терас, сезонні коливання і положення рівня підземних вод в цілому сприятливо впливають на суффузії, формуванню долин, пов'язаних з промивкою пластичного матеріалу в вакуумі.

В даний час система зелених насаджень сільського поселення не сформована. Зелене поселення представлено захисними лісами в

виде небольших массивов в северо-западной и южной частях, защитными лесополосами сельскохозяйственных угодий, зарослями кустарников, лугами вдоль склонов рек и оврагов. Площадь природных озелененных территорий составляет 619,3 га, что соответствует 12,6 % от общей площади сельского поселения.

В таблице 6 содержатся важнейшие с точки зрения ландшафтной дифференциации количественные показатели указанного района.

Таблица 6. Средние значения характеристик ландшафтного района

Характеристики ландшафтных районов	Шешма-Сульчинский ландшафтный район
Сумма биологически активных температур (°C)	2235
Гидротермический коэффициент	1,5
Максимальная высота снежного покрова (см)	35
Первичная продуктивность природных экосистем (т/га год)	8,3
Радиационный индекс сухости	1,1
Годовая суммарная радиация (МДж/м ²)	3795
Годовая сумма осадков (мм)	588
Густота оврагов км/км ²	0,078
Залесенность (км ²)	6,6
Средний уклон (мин)	54
Содержание гумуса	7,1

Черноземы, преобладающие на территории Староромашкинского сельского поселения – почвы с высоким содержанием гумуса, азота, поглощенных оснований, особенно кальция и магния, с комковатой зернистой структурой из-за высокой влаги.

Выщелоченные черноземы характеризуются темным цветом и твердой зернистой структурой, содержат от 7 до 8% гумуса. На территории также встречаются подзолированные черноземы.

На территории Староромашкинского сельского поселения особо охраняемые природные территории не выделены.

На территории Староромашкинского сельского поселения выделены леса одной категории – защитные (ценные леса: леса, расположенные в лесостепной зоне).

Защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Таблица 7. Проектное озеленение сельского поселения

Озеленение	Площадь, га
Природные территории	619,3
Лесолуговые пояса	28,9
Озеленение вдоль дорог	10,4
Всего	658,6

Удельный вес озелененных территорий в сельском поселении составит

13,4 % (без учета приусадебного озеленения).

Вдоль дорог, на территориях недействующих объектов агропромышленного комплекса, СЗЗ кладбищ и объектов АПК предусматривается организация озеленения специального значения.

2.4. Технико-экономические показатели хозяйства

Экономические и производственные показатели, представленные в таблице 8, видно, что ООО «Трансагро» одно из самых передовых хозяйств Чистопольского района РТ.

Таблица 8. Экономические и производственные показатели хозяйства

№	Показатели	Ед. изм.	2018	2019
1	2	3	4	5
1	Площадь с/х угодий	га	3599	3600
	В т.ч. пашня	га	2949	2949
2	Среднегодовое число работников	чел	135	120
3	Урожайность	ц/га	33	33,4
	Картофеля	ц/га	130	170

4	Удой молока на 1 корову	кг	4071	4118
1	2	3	4	5
5	Выращено мяса на 1 голову			
	КРС без коров	кг	178	181
	Свиней	кг	92	102
6	Поголовье скота на конец года			
	КРС всего	гол	1312	1321
	Свиней	гол	556	594
7	Произведено зерна	тонн	3655	3964
	Картофеля	тонн	330	510
	Мясо выращено	тонн	177	179
	Молока	тонн	2009	2042
8	Реализовано всего зерна	тонн	1509	1909
	Молока	тонн	1508	1909
	Скота ж.в.	тонн	1748	1812
9	Денежная выручка	тыс.руб.	24516	25037
	На 1 работника	тыс.руб.	185	197
	На 1 га с/х угодий	руб.	6954	7085
10	Зачислено заработной платы	тыс.руб.	7199	7633
11	Годовая зарплата 1 работника	тыс.руб.	53	64
12	Прибыль	тыс.руб.	6765	7718
13	Рентабельность	%	31	33
14	Валовой доход всего	тыс.руб.	15784	16325
	На одного работника	тыс.руб.	121	131
15	Объем капит. вложений всего	тыс.руб.	3286	3832
	В т.ч. на приобретение	тыс.руб.	958	1759
16	Амортизация основных средств	тыс.руб.	1854	2405

Из данной таблицы видно, что показатели производства продукции в сравнении с 2018 годом изменены в лучшую сторону, как в производстве так и в реализации продукции. Так же растет заработная плата работников данного хозяйства, отсутствие задолженности перед работниками.

Таблица 9. Экономические показатели хозяйства

№	Показатели	ед. изм.	2018	2019
1	Стоимость валовой продукции	т.р.	1754	1814
	Растениеводство	т.р.	860	860
2	Производство ВП на 1 ср.год.работника	т.р.	14	15
3	Стоимость ВП в ценах реализации	т.р.	46015	55865
	Растениеводство	т.р.	25991	32776
	Животноводство	т.р.	20024	23089
4	Денежная выручка от реализованной	т.р.	25037	23637

	продукции всего			
5	В т.ч. на 1 га с/х угодий	руб	6566	6954
	На 1 работника	т.р.	185	197
6	Начислено ЗП	т.р.	8682	9224
7	Урожайность	ц/га	31,9	33,2
	Рпс	ц/га	8,0	14,4
	Картофель	ц/га	110	170

Благодаря современному состоянию сельскохозяйственного производства растет стабильность и прирост экономики хозяйства, также растет заработная плата работников.

На 2019 год хозяйство имеет 200 голов КРС, около 300 свиней. На производстве задействовано около 150 человек.

Хозяйство оснащено 50 единицами техники и имеет возможность для приобретения при необходимости дополнительной техники.

Глава 3. Рабочий проект землеустройства

3.1. Уточнение площади и границ земельных участков под строительство

Подготовительные работы являются первым этапом по землеустройству. К ним относятся обработка данных о почвах.

Чтобы выбрать землю под строительство, необходимо изучить ст.31 Земельного кодекса РФ, так же согласовать с государственными органами.

Для расчета объемов землеустройства малопродуктивных угодий необходимо учесть площадь земельного участка, с которого снимается плодородный слой и мощность снимаемого слоя, которая определяется исходя из типов почв.

Площадка под строительство составляет 2 га, норма снятия ПСП -30 см. Объем снимаемого ПСП составляет 600 куб.м. Государственная кадастровая оценка сельхозугодий в нашем случае пастбища составляет 2614 тыс.руб за 1 гектар.

Размер упущенной выгоды можно вычислить по следующей формуле:

$$Y = D * K_1 * K_2, \text{ где}$$

Y- упущенная выгода,

D- ежегодный доход, получаемый с участка, выделяемого под строительство в среднем за 5 лет, тыс.руб.

K_1 -коэффициент пересчета ежегодного дохода,

K_2 - коэффициент, учитывающий экологические факторы.

$$D = 2614 / 100 * 5 = 130,7 \text{ тыс.руб.}$$

$$130,7 * 1,9 * 1 = 248,3 \text{ тыс. руб.}$$

Размер упущенной выгоды составит 248,3 тыс.руб.

Объектом строительства является хлебный завод, объем производимой продукции которого составит 21,8 тонн хлебобулочных изделий. Размер промышленной площадки 2 га, соотношений 1:1, санитарная зона составит 50 метров.

На выбранном участке проводится обследование почвы, по результатам которого определяется агрохимический состав удаляемой ПСП (таблица 10).

Таблица 10. Характеристика почв и их агрохимических свойств.

Название почв	Площадь, га	Агрохимические показатели	Рекомендуемая норма снятия ПСП, см
Серые лесные, среднесуглинистые	2,0	РН-5,4 мг Содерж гумуса -2,2% Содерж в мг на 100 г почвы P ₂ O ₅ -25,0мг K ₂ O-10,0мг	30,0
Серые лесные дерново-подзолистые	2,5	РН-4,2 мг Гумус-1,7% P ₂ O ₅ -17,0 мг K ₂ O-15,0 мг	25,0

3.2. Разработка задания на проектирование

Необходимо составить рабочий проект снятия и использование плодородного слоя почвы при строительстве хлебного завода на земле ООО «Трансагро» Чистопольского района РТ.

1. Разработать рабочий проект землевания малопродуктивных угодий при строительстве хлебного завода на землях ООО «Трансагро» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан согласно Постановлению правительства РТ №35 от 20.12.2016 г..

2. Площадь всей территории 3600 га.

3. Основание для проектирования: Договор № 1 от 20.12.19 г.

4. При составлении рабочего проекта необходимо выполнить следующие работы:

а) Полевое землеустроительное и почвенно-грунтовое обследование участков снятия и нанесения ПСП;

б) Определить технологию проведения работ по снятию ПСП, ее стоимость и выявить участки с положительным плодородием и предусмотреть меры по их улучшению включая биологический этап землевания;

- в) Согласовать с заинтересованными лицами.
- 5. Проектирование должно учитывать:
 - а) Требований владельца земельного участка ООО «Трансагро»;
 - б) Постановления Правительства РТ о предоставлении в пользование земельного участка АО «Промышленное предприятие № 2» под строительство хлебного завода;
 - в) Природоохранных требований.

3.3. Подготовка технических условий на снятие, использование хранение, нанесение плодородного слоя почвы

Важной частью проекта являются технические условия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На снятие и использование плодородного слоя почвы при строительстве хлебного завода отведена АО «Промышленное предприятие №2» площадью 2 га, толщиной грунта 30 см. Хлебный завод необходимо расположить вблизи источников электроснабжения, водоснабжения и газоснабжения.

В зависимости от толщины гумусового слоя происходит удаление плодородного слоя.

Условия для проведения земляных работ по удалению слоя:

1. Недопустимо смешивание ПСП с подстилающим минеральным грунтом;
2. Осуществляется в жаркий сезон после сбора урожая и в присутствии представителя землепользователя.

Удаленный плодородный слой почвы используется для:

1. Улучшение использования сельскохозяйственных земель;
2. Толщина нанесенного слоя определяется сельскохозяйственной техникой посадки и ухода за культурами, которые предполагается выращивать на земельном участке.

Условия для производства работ по нанесению слоя плодородной почвы:

1. Заявка подается единообразно;
2. Отклонения от принятой мощности применения не должны превышать ± 5 см.

Рабочее время для снятия согласовывается с заинтересованными землепользователями.

3.4. Проектно-технологические работы по землеванию малопродуктивных угодий

Целью проводимых работ является создание высокопродуктивного пахотного горизонта на участке и подготовка участка к биологическому освоению земли. Основной задачей землеустройства непродуктивных земель является установление правильной технологии удаления и транспортировки плодородного слоя почвы, не противоречащей принципам охраны природы.

Малопродуктивные угодья - это земли, характеризующиеся низким плодородием почвы, низким профилем почвы, эрозией, щелочностью, засолением, щебнем, шероховатостью, высокой кислотностью или щелочностью, а также истощением органических элементов.

Малопродуктивные угодья при работе по нанесению слоя плодородной почвы и перед первым урожаем переходят в состояние восстановительной подготовки, а после приземления должны использоваться в основном под сельскохозяйственные угодья.

Плодородный слой почвы

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при проведении земляных работ должно осуществляться на землях всех категорий.

Плодородный слой почвы, удаленный при строительстве линейных сооружений, объекты рекультивации могут быть использованы без их хранения и складирования.

Слой плодородной почвы для возделывания земли должен использоваться с учетом приоритетных потребностей сельскохозяйственного производства.

Слой плодородной почвы наносится на непродуктивную землю в состоянии идеального распада влаги-почвы.

Плодородный слой почвы должен иметь более высокое содержание гумуса и питательных веществ, отличаться более высокой степенью насыщенности основания по сравнению с почвами или породами на этих почвах, а также иметь глинистую или глинистую структуру. Допускается наличие слоя плодородной почвы с содержанием гумуса не менее 1%.

Слой плодородной почвы не должен содержать радиоактивных элементов, тяжелых металлов, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почвы, не должен быть эпидемиологически опасным.

3.5. Определение площади и размещение участка землевания

Землевание участков может быть как сплошным и выборочным.

Выборочное землевание почвы проводится с широким разнообразием почв, лежащих на блюдечкообразных понижениях, поверхностных с повышенной влажностью, распространенных в лесостепных, степных и сухих степных часах.

Для определения толщины применяемого ПСП могут быть рекомендованы следующие параметры:

1. Усовершенствованная технология использования земли для севооборота полевых и кормовых культур позволяет установить толщину вносимого слоя почвы 25-30 см;

2. Для ягод и виноградных лоз предпочтительно применение полосок PSP толщиной 40-50 см;

3. Для садов, возможно непрерывное применение PSP толщиной 50-60 см.

После изучения почвенной карты определяется место применения плодородного почвенного слоя. Необходимо так же учитывать классификацию непродуктивных земель.

Площадь непродуктивных земель определяется по следующей формуле:

$$P = \frac{Q}{t};$$

где P — площадь землеваяния, м²;

Q — объем снимаемого плодородного слоя почв, м³;

t — толщина наносимого слоя почв, м.

6000 куб.м./0,1 м=60000 кв.м.=6 га

Место было выбрано в непродуктивных землях в связи с их низкой плодородностью. Плодородный слой почвы на участке нанесен слоем 10 см.

Таблица 11. Типы машин

№	Типы машин	Вид операций
1	Бульдозер 100 л.с.	Снятие плодородного слоя почвы, складирование, разравнивание
2	Экскаватор с ковшом емкостью 1,0 кв.м.	Погрузка плодородного слоя почвы, складирование
3	Автосамосвалы грузоподъемностью 7-11 т	Перевозка плодородного слоя почвы

Технология нанесения слоя плодородного грунта должна быть построена на основе минимального проезда транспорта и выравнивающих машин, чтобы исключить влияние их уплотнения на почву.

Нанесение слоя плодородного или потенциального грунта предполагает использование гидротранспорта или других методов транспортировки с принадлежностями, которые гарантируют нанесение слоя грунта определенной толщины без планировочных работ.

3.6. Биологический этап землевания

Основной целью данного этапа является повышение плодородия почвы и создание условий для ее использования.

Биологический этап на сельскохозяйственных угодьях состоит в выборе основных культур для возделывания на земле, определении доз органических удобрений, минералов, извести и потребности в семенах.

Поэтому после землевания на участке нужно провести известкование почв, внесение минеральных и органических удобрений и провести залужение.

Известкование кислых почв

Чтобы повысить плодородие, необходимо провести известкование. Расчет для участка землевания площадью 6 га производится в таблице 12.

Таблица 12. Расчет потребности в извести

Вид угодий	Площадь, га	Механический состав	Кислотность рН	Норма внесения т/га	Требуется извести, тонн
Пастбища	6,0	Среднесуглинистые	5,4	3,7	22,2

Таким образом, известкование будем проводить гашеной известью, которой потребуется внести 22,2 тонны на 6,0 га пастбища.

Известкование также можно проводить доломитовой или известковой мукой, в этом случае норма внесения извести будет другой.

$$D_{\phi} = D_p \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / P \cdot (100 - B) \cdot (100 - C), \text{ т/га}$$

D_p - расчет нормы извести

P - нейтрализующая способность известкового удобрения, %

B - влажность известкового удобрения, %

C - содержание частиц размером крупнее 1 мм %.

$$D_p = 10 \cdot (pH_{\text{опт}} - pH_{\text{фак}}) \cdot H_{\text{CaCO}_3}$$

Внесение органических и минеральных удобрений

Расчет норм внесения органических и минеральных удобрений производится исходя из наличия в почве питательных веществ, их

присутствия в обработанном слое и необходимой потребности сельскохозяйственных культур в азоте, фосфоре и калии. Органические и минеральные удобрения вносятся по определенной технологии, в соответствии с требованиями по улучшению почвы.

Таблица 13. Расчет потребности в органических удобрениях

Вид угодий	Площадь, га	Механический состав	Норма внесения, т/га	Общая потребность, тонн
Пастбища	6	Среднесуглинистые	30	180
Сенокосы	8	Суглинистые	40	200

Вид улучшаемых угодий и обеспеченность их элементами питания, их расположение относительно рельефа следует учитывать при определении потребности в минеральных удобрениях.

Таблица 14. Расчет потребности в минеральных удобрениях

Вид угодий	Площадь, га	Азотные		Фосфорные		Калийные		Всего, ц
		ц/га	Всего, ц	ц/га	Всего, ц	ц/га	Всего, ц	
Пастбища	6	2,7	16,2	1,2	7,2	6,2	37,2	60,6
Сенокосы	8	3,1	17,8	1,7	8,3	7,1	41,3	70,2

Транспортировка удобрений производится с помощью автотранспорта (тракторные тележки, экскаватор), а непосредственно внесение удобрений в почву тракторными разбрасывателями.

Таблица 15. Расчет потребности в машинах и механизмах при выполнении технического и биологического этапов землевания

№	Виды работ	Ед. изм.	Объем	Марки машин	Удель. показатель		Общее кол-во
					Показатель	Кол-во	
1. Технический этап землевания							
1	Снятие ПСП на площади 2 га толщиной 30 см	Куб. м.	6000	Экскаватор с ковшом 1 куб.м.	На весь объем работ(ВОР)	1	1
				Бульдозер 100 л.с.	ВОР	1	1
2	Транспортировка	Куб.	6000	Автосамосвал 7	ВОР	1	2

	а ПСП на расст 2 км.	м.		тонн 11 тонн			
3	Нанесение ПСП на площади 6 га, толщиной 10 см	Куб. м.	6000	Бульдозер	Используется повторно		
				Планировщик	На 100 га	0,2	1
				Экскаватор	ВОР	1	1
2. Биологический этап землевания							
4	Внесение извести на 6 га	Тонн	22,6	Тракторные разбрасыватели РТО-4	На 100 га	0,1	1
5	Внесение органических удобрений	тонн	180	Разбрасыватель орг.удобрений РТО -4	На 100 га	0,15	1
6	Внесение минеральных удобрений	Ц.	60,6	Разбрасыватель орг.удобрений НРУ-0,5	На 100 га	0,1	1
7	Посев многолетних трав	Га	6	Сеялка ОЗТ-3,6	На 100 га	0,4	1
				Выравниватель предпосевной ВП -8		0,5	1
				Борона тяжелая ЗБТУ -1,0		0,4	1
				Плуг 3х корп-ПД-4-35		0,6	1
				Трактор колесный Т-150 МТЗ -50		0,3	2

Залужение малопродуктивных угодий

Процесс переноса грунта и его выравнивание приводит к гибели основной массы растений и нарушается почвенная структура, водный и воздушный режимы почвы.

На нашем участке мы будем проводить сплошное ускоренное залужение. Это когда посев смеси многолетних трав проводится одновременно на всей площади участка.

С учетом технологии непрерывного олова определяется потребность в посевном материале для участка площадью 6 га (таблица 16).

Таблица 16. Расчет потребности семян многолетних трав

Площадь, га	Виды многолетних трав	Нормы высева кг/га	Требуется ц.
6,0	Клевер красный	8,0	0,48
	Тимофеевка луговая	9,0	0,54
	Овсяная луговица	11,0	0,66
	Кострец безострый	9,0	0,54
	Итого		2,22

Клевер красный является главной кормовой культурой, способствует обогащению почв, повышает их плодородие. Для интенсивного роста зеленой массы влажность почвы не должна быть ниже 70-80% от полевой влагоемкости.

Тимофеевка луговая – весьма влаголюбивое растение, плохо мирится с воздушной и почвенной засухой. Высокопродуктивна на почвах лесных типов и нечерноземных областях, где она сопровождает в травосмесях клевер красный.

Овсяница луговая менее требовательна к влаге, может переносить временную почвенную засуху. По требованиям к почве близка к тимофеевке луговой.

Кострец безостый – относительно засухоустойчивое растение. Приурочивается к нейтральным почвам. Требователен к рыхлости и хорошей структуре почвы. Нечувствителен к карбонатности.

Возделывание однолетних и многолетних трав должно проводиться с обязательным внесением органических и минеральных удобрений.

Глава 4. Организация строительства и производства работ

При организации работ по планированию землепользования необходимо учитывать охрану природы, которая, в свою очередь, связана с графиком работ.

Организация строительства и производства проводится в следующей последовательности:

1. Составление программы работы, учитывающей капитальные расходы;
2. Расчет потребности в оборудовании;
3. Расчет потребности в работе.

Природоохранные требования должны максимально сократить вред, наносимый сельскому хозяйству и должны уменьшить водную и ветровую эрозию, возникшую вследствие проводимого землевания.

В ООО «Трансагро» для повышения плодородия почв и повышения урожайности были проведены работы по известкованию почв, внесение органических и минеральных удобрений и посев многолетних трав.

4.1. Составление календарного плана производства работ

Эффективность принятых решений зависит от временного плана, разработанного в проекте. Необходимо определить последовательность проведения работ (земляные работы и работы по повышению плодородия почвы).

Размер инвестиций, наличие рабочей силы и техники, общий объем работ и техника возделывания многолетних трав влияют на продолжительность производства работ.

В первый год должны проводиться подготовительные работы и технический этап землевания, который включает в себя снятие и транспортировку ПСП, нанесение ПС на участок землевания.

Во второй год проводится биологический этап землевания, включающий известкование почв, внесение органических и минеральных

удобрений и посев многолетних трав. Биологический этап следует проводить в теплое время года ввиду незначительных затрат, в это же время наиболее минимальна потребность в рабочей силе.

Таблица 17. «График реализации проекта»

№	Наименование этапов	Ответственный	Дата		Длительность (дней)	Связь с другими этапами
			начало	конец		
I	Подготовительные работы АО «Проектный институт № 2»					
1	Проектные работы	ООО «Трансагро»	1.01.19	31.03.19	90	Разработка «Задания на проектирование» и «Технических условий»
II	Технический этап землевания					
2	Снятие ПСП толщиной 50 см. на площадь 25 га.	АО «Промышленное предприятие №2»	31.03.19	08.08.19	130	Правильно снятие и рациональное использование плодородного слоя при производстве земляных работ
3	Транспортировка ПСП на расстоянии 2 км.	АО «Промышленное предп. №2»	1.07.19	27.11.19	150	Перевозка с полным сохранением почв
4	Нанесение ПСП на участок землевания толщиной 14 см. на площади 89,3 га.	АО «Промышленное предпр. №2»	25.03.20	15.06.20	80	Нанесение на заранее определенные участки с пониженным плодородием.
III	Биологический этап землевания на площади 89,3 га.					
5	Внесение извести	ООО «Трансагро»	16.06.20	15.08.20	60	Повышение плодородия в связи с улучшением

						агрохимических и физических свойств почв, устранение избыточной кислотности, усиление деятельности микроорганизмов.
6	Внесение органических удобрений	ООО «Трансагро»	16.06.20	15.08.20	60	Регуляция биологических процессов в почве, улучшающая корневое питание растений
7.	Внесение минер. удобрений	ООО «Трансагро»	16.06.20	15.08.20	60	Восстановление баланса питательных веществ в почве
8	Посев многолетних трав	ООО Трансагро	15.08.20	16.10.20		

Расчет потребности в машинах и механизмах

Перечень машин и механизмов, необходимых для удаления ПСП на площади 2 га, хранения почвы на площади 6 га с последующим повышением плодородия почвы, представлен в таблице 15.

Количество машин и механизмов определяется на основе стандартного почасового расчета производительности для определенных видов работ и их потребности в выполнении сельскохозяйственных работ на конкретной территории.

Выбор типов и марок машин и механизмов зависит от природных условий и времени года, наличия техники на сельскохозяйственном предприятии.

4.2. Определение экономической эффективности землевания

Распределение объема капиталобразующих инвестиций.

Денежный отток должен включать трудовые затраты на удаление и транспортировку ПСП, биологическую стадию выпаса.

Инвестиции определяются в задаче «Сметно финансовых расчетов» и распределяются по годам.

Таблица 18. Распределение капиталобразующих инвестиций по годам инвестиционной фазы

№	Виды затрат	Всего тыс.руб	В т.ч. по годам инвестиционной фазы	
			0 год	1 год
1	Технический этап	112,6	112,6	-
2	Биологический этап	49,0	-	49,0
	Всего	161,6	112,6	49,0

Основной объем инвестиции 69,7% падает на 1 год инвестиционной фазы.

Глава 5. Сметно-финансовые расчеты

Сметная стоимость рассчитывается по вывозу, транспортировке, хранению, применением PSP для земельного участка и его биологической ассимиляции. Сметная документация состоит из оценок различного содержания и задач, которые подразделяются на местные оценки, оценки проектных и изыскательских работ и сводный документ.

Окончательные цифры позволяют установить размер всех капитальных затрат на владение землей. На основе этих данных определяется экономическая эффективность с учетом повышения урожайности сельскохозяйственных культур на пахотных землях.

Локальная смета 1

на земляные работы по снятию, складированию и нанесению ПСП при строительстве хлебного завода АО «Промышленное предприятие №9» на землях ООО «Трансагро», площадь участка – 2 га, улучшения плодородия почв на участке – 6 (технический этап землевания).

Сметная стоимость 112,6 тыс.

руб.

№ п. п.	Шифр и № позиции норматива	Наименование работ и затраты	Единица измерения	Количест. единица	Сметная стоимость	
					Единицы, рубл	Общая стоимость, руб.
I. Разработка и транспортирование ПСП – 2 га						
1.	Сборник расценок №169 1-233 1-240 п. – 1.11	Разработка грунта 1 группы (снятие ПСП) Бульдозером мощностью 100 л.с. с перемещением до 40 м.	тыс. м³	6	78,1	468,6
2.	Сборник расценок №169 1 – 162 п. – 1.11	Разработка грунта 1 экскаватором с ковшом емкостью 1,0 куб.м с погрузкой на автосамосвалы	тыс.	6	97,05	582,3
3.	СниП IV-4-82 4.1, разд.3	Транспортировка ПСП автосамосвалом на участок складирования (класс груза-1) на расстояние 2 км.	т	7200	0,83	5976
II. Нанесение ПСП на участок землевания – 6 га (пастбища)						
4.	Сборник расценок №169 1-233 1-240 п. – 1.11	Нанесение и разравнивание ПСП на участке землевания толщиной – 0,14 м., производится 112684,3 бульдозером мощностью 100 л.с.	тыс. кв.м	6	78,1	468,6
Итого прямых затрат по смете						7495,5
Накладные расходы-16%						1199,28
Итого.						8694,78
Плановые накопления-8%						695,68
Итого в ценах 1991 г.						9390,36

Всего по смете в ценах 2019 г. (к-19)

Локальная смета 2

на известкование почв ООО «Трансагро» на площади 6 га

(Биологический этап землевания).

Сметная стоимость: 2,8 тыс руб.

№ пп	Обоснование стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. измерения	Количество	Сметная стоимость, руб.	
					Единица	Общая
1.	УСН	Стоимость извести	т.	24,4	7,0	155,4
2.	Тарифы на погрузочно- разгрузочные работы	Погрузка известковых материалов	т.	24,4	0,37	8,2
3.	УСН	Внесение извести транспортными разбрызгивателями	га	8	3,11	18,7
4.	УСН	Заделка химических мелиорантов дискованием в 1 след.	га	8	0,77	4,6
Итого прямых затрат						186,9
Накладные расходы-16%						29,9
Итого						216,8
Плановые накопления-8%						17,3
Итого в ценах 1991 г.						234,1
Всего по смете в ценах 2019 г. (К-19)						2809,7

Локальная смета 3

на внесение органических удобрений (торфокомпоста)

на площади – 6 га (биологический этап землевания).

Сметная стоимость – 21,1 тыс. руб.

№ п п	Обоснование стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. изм.	Количество	Сметная стоимость, руб.	
					Единиц ы	Общая
1.	УСН	Стоимость торфокомпоста	т	180	5,0	900
2.	Тарифы на перевозку грузов	Доставка торфа к ферме, класс груза II, расстояние 10 км	т	90	2,01	180,9
3.	УСНр 78	Приготовление компоста	10т	18	1,05	18,9
4.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Погрузка удобрений на тракторные тележки	т	180	0,30	54
5.	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант № 13-01-01)	Транспортировка удобрений тракторными тележками от фермы до участка (класс груза II), расстояние 2 км	т	180	0,65	117
6.	УСНр 77	Формирование штабелей с перемещением верхних и нижних слоев	10 т	18	1,23	22,14
7.	УСНр 4	Внесение торфокомпоста тракторными разбрызгивателями	т	180	0,57	102,6
8.	УСНр 5	Заделка органических удобрений	га	6	2,0	12
Итого прямых затрат						1407,5
Накладные расходы-16%						225,2
Всего						1632,7
Плановые накопления-8%						130,6
Итого в ценах 1991 г.						1763,3
Всего по смете в ценах 2019 г. (К-19)						21159,8

Локальная смета 4

на внесение органических удобрений на площади – 6 га

(биологический этап землевания).

Сметная стоимость – 9,0 тыс. руб.

№ пп	Обоснован ие стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. изм .	Колич- во	Сметная стоимость, руб.	
					Единиц ы	Общая
1	УСН	Стоимость:				
		азотных удобрений;	т	1,62	183,3	296,9
		фосфорных удобрений;	т	0,72	153,5	110,5
		Калийных удобрений	т	3,72	45,5	169,3
		ИТОГО		6,06		576,7
2	Тарифы на погрузочно- разгрузочны е работы (прейскуран т № 13-01- 01)	Погрузка удобрений на автотранспорт:				
		азотные;	т	1,62	0,38	0,6
		фосфорные;	т	0,72	0,24	0,2
		калийные	т	3,72	0,37	1,4
		ИТОГО		6,06		2,2
3	Тарифы на погрузочно- разгрузочны е работы (прейскуран т № 13-01- 01)	Транспортировка удобрений-до 2 км	т	0,6	0,65	0,39
4	УСН p ₂	Внесение удобрений трактором, разбрасывателями: -				
		азотные;	т	1,62	3,37	5,5
		фосфорные;	т	0,72	6,27	4,5
		калийные	т	3,72	2,07	7,7
		ИТОГО				17,7
5	УСН	Заделка удобрений дискованием, в 1 след.	га	6	0,77	4,62
Итого прямых затрат						601,6
Накладные расходы-16%						96,2
Всего						697,8
Плановые накопления-8%						55,8
Итого в ценах 1991 г.						753,6
Всего по смете в ценах 2019 г. (К-19)						9043,2

Локальная смета 5

На предпосевную обработку почвы и посев многолетних трав на площади –
6 га (биологический этап землевания).

Сметная стоимость: 16,1 тыс. руб.

№	Обоснование стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. Изм.	Количество	Сметная стоимость руб.	
					Единицы	Общая
1	УСН (прейскурант № 70-75-10)	Стоимость многолетних трав:				
		клевер красный,	ц	0,48	725	348
		тимopheевка луговая,	ц	0,54	420	226,8
		овсяница луговая,	ц	0,66	380	250,8
		кострец безостый	ц	0,54	430	232,2
2	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант №13-01-01)	Итого		2,22		1057,8
		Погрузка и разгрузка семян трав	т	0,22	0,76	0,17
3	Тарифы на погрузочно-разгрузочные работы (прейскурант №13-01-01)	Транспортировка семян до участка залужения (расстояние до 2 км)	т	0,22	0,65	0,14
4	УСНр271	Культивация с одновременным боронованием	га	6	0,94	5,64
5	УСНр8	Предпосевное прикатывание в один след	га	6	0,37	2,22
6	УСНр5	Посев травосмеси рядовым способом	га	6	0,73	4,38
7	УСНр8	Послепосевное прикатывание в один след	га	6	0,37	2,22
Итого прямых затрат						1072,6
Накладные расходы – 16%						171,6
Всего:						1244,2
Плановые накопления – 8%						99,5
Итого в ценах 1991 г.						1343,7
Всего по смете в ценах 2019 г. (К-19)						16124,4

Локальная смета 6

На проектные (изыскательские) работы (участок под строительство – 2 га,
улучшаемый участок – 6 га.)

Сметная стоимость: 10 тыс. руб.

Наименование проектной (изыскательской) организации: АО

Проектный институт №2

Наименование организации заказчика: АО «Промышленное предприятие №2»

№ п/п	Характеристика видов работ	Сборник цен	Расчет стоимости	Стоимость, руб
1	Почвенные изыскания: почвенная съемка; лабораторные анализы.	Сборник цен на изготовление проектной и изыскательской продукции, 1996г. стр.34	При необходимости	4500
2	Разработка рабочего проекта на снятие и использование плодородного слоя почвы при строительстве: организация и технология работ; составление сметной документации; определение экономической эффективности и др.	Сборник цен на изготовление проектной и изыскательской продукции, 1996г. Часть VI стр. 146	При необходимости	5500
Всего по смете				10000

Сводная смета 7

На снятие и использование плодородного слоя почв при строительстве хлебного завода АО «Промышленное предприятие №2» и улучшение земель ООО «Трансагро» (участок под строительство – 2 га, улучшаемый участок – 6га).

Сводная стоимость в сумме: 176,7 тыс. руб.

№ п/п	Номера локальных смет	Наименование глав, объектов и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	Смета №1	ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП ЗЕМЛЕВАНИЯ. Земляные работы по снятию и складированию ПСП при строительстве	112,6
2	Смета №2	БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП ЗЕМЛЕВАНИЯ. Известкование почв.	2,8
3	Смета №3	Внесение органических удобрений.	21,1
4	Смета №4	Внесение минеральных удобрений.	9,0
5	Смета №5	Предпосевная обработка почвы и посев трав.	16,1
6	Смета №6	На проектные (изыскательские) работы.	10
	Итого прямых затрат		171,6
	Непредвиденные работы и затраты – 3%		5,1
	Всего по сводной смете		176,7

Глава 6. Природоохранные мероприятия.

В последние годы в Республике Татарстан накопился ряд серьезных проблем, которые не позволяют в полной мере добиться требуемого качества окружающей среды, обеспечить охрану природных ресурсов, добиться их рационального использования и воспроизводства.

Перечень проблем экологической безопасности в Республике Татарстан включает:

1. Ухудшение демографической ситуации и состояния здоровья населения;
2. Высокий уровень загрязнения воздуха, вызванный выбросами транспортных средств промышленными предприятиями;
3. Загрязнение питьевой воды, поставляемой населению через систему централизованного водоснабжения;
4. Загрязнение поверхностных водных объектов сбросами и выбросами промышленных предприятий, транспорта и коммунального хозяйства;
5. Экологическое загрязнение окружающей среды в результате неорганизованного хранения бытовых и промышленных отходов;
6. Экологические риски от установок на промышленных предприятиях, возможность экологических аварий и катастроф.

Состояние природной среды во многих муниципальных районах Республики Татарстан остается неблагоприятным. Уровень загрязнения воздуха, водных объектов значительно превышает установленные нормы, наблюдается загрязнение, опустынивание, истощение и деградация почв, постоянно растут объемы производства и потребления отходов, меняются природные ландшафты из-за чрезмерных антропогенных нагрузок, обостряется проблема сохранения биологического разнообразия животного и растительного сообществ.

Водные ресурсы.

Водные ресурсы - важнейшая экологическая составляющая жизни, определяющая его социальное, экологическое и экономическое благополучие (территория республики 6,4%).

На территории находится 4 водохранилища - Куйбышевское, Нижнекамское, Заинское и Карабашское.

Техногенная нагрузка водохранилищ способствует разрушению побережья, загрязнению прибрежных лесов и сельскохозяйственных угодий, нанося при этом ущерб инфраструктуре и общественным услугам.

Разрушение экосистем водосборных бассейнов приводит к загрязнению водоемов и изменению структурной и функциональной организации водных экосистем, а обезлесение - к изменению режима стока и увеличению эрозии и переноса осадков из стока в заиление ручьев.

Изменение природных факторов приводят к ускорению естественных процессов перестройки русла реки, частичному высыханию и даже полному исчезновению водотоков, что требует систематического обследования и принятия определенных решений, связанных с охраной и рациональным использованием поверхностных водных объектов.

Использование земель на охраняемых территориях водных объектов и меры по остановке стока путем создания лагун также приводят к загрязнению водных объектов. Одним из негативных факторов изменения гидрохимического состояния поверхностных водных объектов является их прямое загрязнение сточными и дождевыми водами. Качество воды в основных источниках остается неудовлетворительным, что позволяет решить задачу внедрения передовых технологий водоочистки и водоподготовки, а также обеспечения населения водой из защищенных подземных источников во время чрезвычайных ситуаций.

Еще одним негативным фактором является неудовлетворительное состояние гидротехнических сооружений, большинство из которых

находятся в неудовлетворительных или аварийных условиях, подвержены повышенной опасности и представляют угрозу затопления и затопления древостоев и производственных объектов.

Атмосферный воздух.

Рост городов, развитие промышленности, увеличение количества автомобильного транспорта в сочетании с отставанием в развитии дорожной инфраструктуры и соответствующего современного транспорта приводят к интенсивному увеличению массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Земельные ресурсы.

Земельные ресурсы являются наиболее потребляемой частью природной среды. Они представляют собой пространственную гарантию нормальной жизни и деятельности для нынешнего и будущих поколений.

В Республике Татарстан благодаря мерам по сохранению почв, за последние несколько лет остаются нерешенными следующие проблемы: поддержание природно-экономического баланса землепользования, особенно в сельскохозяйственном производстве, наличие экологического дисбаланса в удельном весе земель в сельскохозяйственном ландшафте, повышение уровня деградации почв в результате проведения экономической политики и других мероприятий.

Отходы производства и потребления.

Отходы производства и потребления оказывают серьезное негативное воздействие на окружающую среду и население, но в то же время являются источником вторичных материалов и энергоресурсов. Ежегодное увеличение объема образования отходов с 4-6% требует принятия эффективных мер по организации их переработки и утилизации с целью получения материальных и энергетических ресурсов.

Растительный и животный мир.

В Республике Татарстан находятся 1610 видов сосудистых растений. При охране объектов флоры существует угроза повреждения и гибели лесной и травянистой растительности в результате пожаров и нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами.

Рост территорий непосредственного присутствия человека оказывает наибольшее влияние на качественные и количественные характеристики биологического разнообразия.

Мониторинг окружающей среды.

Использование экологического оборудования для контроля за состоянием атмосферного воздуха позволяет избежать многочисленных трудоемких, трудоемких и дорогостоящих анализов. Получение объективной информации о качестве окружающей среды в режиме реального времени в крупных промышленных городах республики и принятие своевременных управленческих решений в целях улучшения качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности достигается благодаря мобильным и стационарным автоматизированным станциям мониторинга окружающей среды.

В связи с окончанием нормального срока службы некоторые измерительные приборы станций вышли из строя, необходима срочная замена и дооснащение автоматических станций сверхточным оборудованием.

Устойчивое экологическое и экономическое развитие Республики Татарстан невозможно без эффективной системы экологического образования, воспитания и освещения населения, которая должна быть многоуровневой, непрерывной.

Экологическое образование и просвещение в настоящее время становятся фактором развития национальной экономики и должны рассматриваться как основа для разработки нового образа жизни, гармоничного с окружающей средой. В этой связи особое значение

приобретает ускорение формирования нового образа мышления и мировоззрения с точки зрения личного участия каждого человека в решении экологических проблем.

6.1. Безопасность жизнедеятельности

В Конституции РФ сказано: «В Российской Федерации охраняется труд и здоровье людей, устанавливается гарантированный минимальный размер оплаты труда, обеспечивается государственная поддержка семьи, материнства, отцовства, детства, инвалидов и пожилых граждан, развивается система социальных служб, устанавливаются и иные гарантии социальной защиты».

В землеустройстве состояние здоровья работающих и их безопасность зависит и от метеорологических условий. Задача производственной санитарии - создание здоровых и безопасных условий труда на основании установленных предельно допустимых концентраций производственных вредностей.

Задача специалистов землеустроительных органов заключается в том, чтобы поддержать условия труда на всех машинах, производственных участках и рабочих местах на уровне требований стандартов безопасности и стандартных норм.

Безопасность труда - состояние условий труда, при котором исключено воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов.

Следующей составной частью охраны труда является техника безопасности, которая включает систему организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов.

Основными причинами электротравматизма является:

1. Неисправности, частые повреждения кабелей или обмоток электромашин и электроприборов;
2. Отсутствие ограждений у неизолированных токоведущих частей;

3. Образование электрической дуги между токоведущей частью и человеком.

С увеличением расстояния между электродами напряженность поля возрастает, воздух концентрируется, становится токопроводящим, между человеком и токоведущей частью образуется электрическая дуга, которая приводит к ожогам и более тяжелым напряжениям. Для предупреждения аварий и случаев электротравматизма предусматривается:

1. Устройство заземления машин, механизмов;
2. Зануления с глухим заземлением;
3. Устройство защитного отключения;
4. Применение защитных выключателей, понижающих трансформаторов и индивидуальных защитных средств.

6.2. Физическая культура в профессиональной деятельности

Позитивное влияние физической культуры на жизнь человека в целом и на его профессиональную деятельность в частности неоспоримо.

Для изучения этого влияния учитываются как постоянно существующие факторы, которые не менялись с годами, так и тенденции нового времени, которые ставят человека перед задачей совершенствоваться и развиваться все более комплексно.

Значение и роль физической культуры рассматриваются не только с точки зрения различных возрастных категорий людей, но и с точки зрения их социальной и профессиональной ориентации. По этому критерию оценивается значение физической культуры в профессиональной деятельности человека, включая как высокоинтеллектуальные профессии, так и различные рабочие профессии. Для каждой категории работника предъявляются свои требования к его состоянию, физической силе, здоровью.

Внедрение физической культуры в трудовую деятельность способствует повышению производительности труда, способствует

улучшению здоровья, позволяет снизить усталость во время работы и быстро восстановить трудоспособность, нейтрализовать влияние неблагоприятных факторов труда и развитие профессиональных заболеваний.

Систематические физические упражнения оказывают положительное влияние на организм человека. Те, кто занимается физическими упражнениями, имеют более высокие показатели физического развития и физической подготовки по сравнению с теми, кто не занимается физическими упражнениями. Они более успешно справляются со стандартами производства.

Физические упражнения нейтрализуют влияние некоторых неблагоприятных факторов труда. Сокращение трудовых потерь вследствие болезни, повышение эффективности труда и производительности труда повышают экономическую эффективность производства.

Суть профессионально применяемой физической подготовки заключается в руководстве педагогическим процессом для детального развития физических и умственных качеств и двигательных способностей учащихся, что особенно важно для повышения эффективности профессиональной подготовки и обеспечения высокой и стабильной профессиональной работоспособности в будущем.

Задачи прикладной физики профессиональной культуры - это институты развития физических качеств и функций учащихся, которые особенно важны для этой профессиональной деятельности; формирование и совершенствование прикладного двигателя, а также навыков и умений, главным образом необходимых в связи с внешними условиями труда; повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям производственной и внешней среды; воспитание специфического, сильного темперамента и других ментальных качеств.

Заключение

При использовании сельскохозяйственных угодий под строительство несельскохозяйственных объектов должен быть снят и сохранен плодородный слой почвы. В целях его рационального использования для сельского хозяйства проводят работы по землеванию.

Выбор земли для строительства осуществляется в соответствии со статьей 31 Земельного кодекса Российской Федерации, которая определяет порядок приобретения земли с участием органов местного самоуправления на основании землеустроительных документов. В данном дипломном проекте объектом строительства является хлебный завод, объем производимой продукции которого составит 21,8 тонн хлебобулочных изделий. Размер промышленной площадки 2 га, соотношений 1:1, санитарная зона составит 50метров.

Технические условия являются важнейшим разделом проекта предоставления земель в постоянное и временное пользование для несельскохозяйственных целей и землевания малопродуктивных угодий. Они содержат определенные предложения для производства работ по землеванию и являются основой для задания на составление рабочего проекта.

На выбранном участке производится обследование почв, по результатам которого определяется агрохимический состав ПСП, подлежащих снятию. На данном участке согласно почвенной карте преобладают серые лесные, среднесуглинистые типы почв для них рекомендуемая норма снятия плодородного слоя почв составляет 30 см. Объем снимаемого плодородного слоя составил 600 куб.м. Государственная кадастровая оценка сельскохозяйственных угодий составляет 2614 тыс. руб. за 1 га, это значит 5228 тыс. руб. со всей площади.

Используя формулу посчитан размер упущенной выгоды 248,3 тыс. руб. с га итого 496,6 тыс. га.

Затем разрабатываются задания на проектирование и технические условия на снятие, использование плодородного слоя, согласно СНиП 11-01-95.

Проект осуществляется Промышленным предприятием № 2 по ГОСТу 17.5.3.05-84. Плодородный слой наноситься на малопродуктивный участок слоем в 10см. Для осуществления проекта используются следующие виды машин: Бульдозер, Экскаватор, Автосамосвал.

Следующим этапом в проекте землевания является Биологический этап.

В биологическом этапе производится известкование кислых почв, внесение органических и минеральных удобрений и залужение. Норма известкования кислых почв 3,7 т/га, всего понадобится 22,2 тонн доломитной и известковой муки. Норма внесения органических удобрений 30 т/га всего понадобится 180 тонн. Минеральных удобрений понадобится 60,6 ц.

Процесс переноса грунта и его разравнивание приводит к гибели основной массы растений, кроме того, нарушается почвенная структура, водный и воздушный режимы почвы.

На нашем участке мы будем проводить сплошное ускоренное залужение. Для залужения малопродуктивного участка понадобится 2,22 ц. многолетних трав.

Для всех видов работ в проекте составлены сметы. Для выполнения технического этапа землевания 112600 руб. Для биологического этапа землевания 49088 руб. Для проектно-изыскательских работ 10000 руб.

Проект реализуется за 2 года. Основной объем инвестиции - 69,7% падает на 1 год (нулевой) год инвестиционной фазы.

Список используемых источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Принят Гос. Думой 28 сентября 2001г. Одобрен Советом Федерации 10 октября 2001г. //Рос. газ. - 2001. - 30 октября.
2. «О государственном земельном кадастре» Федеральный закон от 02.01.2000 N 28 - ФЗ.
3. «О Землеустройстве» Федеральный закон от 18.06.2001 № 78- ФЗ
4. «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» Федеральный закон от 16.07.1998 N 101-ФЗ
5. «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ
6. «Об охране окружающей среды» Федеральный закон от 10.02.2002 № 7-ФЗ
7. «О рекультивации земли, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» Приказ Минприроды РФ № 525, Роскомзема № 67 от 22.12.1995 зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 № 1136
8. "Об утверждении Положения о проведении территориального землеустройства": Постановление Правительства РФ от 07.06.2002 N 396
9. Методические указания по составлению схем рекультивации и землевладения / ГосНИИ земельных ресурсов. - М., 2011. – 119 с.
10. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами / Минприрода РФ. - М., 2013. - 30 с.
11. Волков С. Н. Землеустройство. Т.3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство: Учебник. - М.: Колос, 2012. - 45 с.

12. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 5. Экономика землеустройства: Учебник. - М.: Колос, 2011. - 479 с.
13. Голубев И. Ф., Троицкий В. П. Методические указания по проектированию природоохранных мероприятий в проектах землеустройства, М.: ГУЗ, 2012. - 43 с.
14. Пименов В.В., Пестриков В.С. Участковое землеустройство. Рабочий проект землевания малопродуктивных угодий. – М.: изд-во ГУЗ, 2014. – 107 с.
15. http://maps.tigp.ru/graddoc/files/gp/chist_starorom/
16. <http://docs.cntd.ru/document/1200021554>
17. <http://docs.cntd.ru/document/1200021554>
18. <http://www.studfiles.ru/preview/4073252/page:3/>
19. http://studopedia.ru/14_32601_ponyatie-narushennie-zemli-rekultivatsiya-zemel.html
20. http://studopedia.su/9_46280_narushennie-zemli-rekultivatsiya-i-zemlevanie.html

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Маркина А.С.

каф. землеустройства и кадастров

Выпускная квалификационная работа

ВКР Маркина А.С.

ВКР Маркина А.С..pdf

29.04 %

0.00 %

4.23 %

66.73 %

23:48:14 31 января 2021г.

Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Модуль поиска переводных заимствований по elibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска "КГАУ"; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Переводные заимствования

Сочнева Светлана Викторовна

ФИО проверяющего

31.01.2021г.



Подпись проверяющего



Справка,
QR-код, который
иллюстрация на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего. Предоставленная информация не подлежит использованию в коммерческих целях.