

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, профессор

Сафиоллин Ф.Н.

«24» сентября 2020 г.

«ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО
ПАРКА «ЧИСТОПОЛЬ»
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

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

Выполнила – студентка
заочного обучения

Андропова Ольга Александровна

Андропова

«17» сентября 2020 г.

Научный руководитель — д.с.-х.н.,
профессор _____

«17» сентября

Сафиоллин Ф.Н.

2020 г.

Казань – 2020

**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) _____
2. Тема работы Проектно-исследовательские работы
при строительстве пивоваренного завода на
территории индустриального парка "Исток" Республики
(утверждена приказом по КазГАУ № 483 от « » 20 г.) Татарстан

3. Срок сдачи студентом законченной работы _____

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

1. Провести анализ литературных источников и
законодательной базы по проведению проектно-
исследовательских работ при строительстве объектов
недвижимости (январь-февраль 2019г)
2. Разработать рабочую программу по теме
исследования (март-апрель 2019г)
3. В период прохождения производственной
практики (февраль-апрель 2019г) собрать
практический материал, по теме исследова-
ния провести анализ и изложить 1 главу
выпускной квалификационной работы.
4. В период прохождения преддипломной
практики написать отчет по преддипломной
практике, отчет по прохождению производственной
профессиональных умений и навыков, отчет
по научно-исследовательской работе (ноябрь-декабрь 2019г)

5. Выполнить проектную часть и рассчитать
экономическую эффективность проектно-изыс-
следовательских работ при строительстве пивоваренно-
завода на территории индустриального парка
"Восток" и сдать за 10 дней на
проверку до защиты.

6. Подготовить презентацию и доклад (а-
варь 2020г). Выйти на защиту.

5. Дата выдачи задания январь 2019г

Утверждаю:

Зав. кафедрой

Научный руководитель

Задание принял к исполнению

(дата, подпись)

(дата, подпись)

(дата, подпись студента)

Игнатьев

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы

Андроновой Ольги Александровны

на тему: «ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ПРИ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ
ДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЧИСТОПОЛЬ» РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

Основной текст выпускной квалификационной работы изложен на 65 страницах компьютерного текста и состоит из введения, пяти глав, заключения и списка литературы. Данная работа содержит 2 таблицы и 4 рисунка. Литературный список состоит из 15 наименований.

Во введении обоснована актуальность данной работы, поставлена цель и определены задачи исследования.

В первой главе выпускной квалификационной работы приведены теоретические основы проектно-изыскательских работ для целей землеустройства, земельного кадастра и строительства.

Во второй главе разработана программа на производство инженерно-геодезических изысканий при строительстве объекта недвижимости.

В третьей главе описана методика составления технического отчета о выполненных инженерно-геодезических изысканиях при строительстве объекта недвижимости.

Четвертая глава состоит из составления экономической эффективности проектно-изыскательских работ.

В пятой главе отражены природоохранные мероприятия при геодезических работах, безопасность жизнедеятельности и физкультура на производстве.

В заключении подведены выводы выпускной квалификационной работы и обоснованы результаты поставленных задач.

ANNOTATION

graduation qualification work

Andronova Olga Alexandrovna

on the topic: «DESIGN AND EXPLORATION WORKS AT THE
CONSTRUCTION OF A BREWERY IN THE TERRITORY OF THE INDUSTRIAL
PARK «CHISTOPOL» OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN»

The main text of the final qualification work is set out on page 65 of the computer text and consists of an introduction, five chapters, conclusion, list of references and applications. This work contains 2 tables and 4 figures. The literary part consists of 15 items.

In the introduction, the relevance of this work is justified, the goal is set and the objectives of the study are defined.

The first chapter of the final qualification work presents the theoretical foundations of design and survey work for land management, land cadastre and construction.

In the second chapter, a program is developed for the production of engineering and geodetic surveys during the construction of a real estate object.

The third chapter describes the methodology for preparing a technical report on the performed engineering and geodetic surveys during the construction of a real estate object.

The fourth chapter consists of compiling the economic efficiency of design and survey work.

The fifth chapter reflects environmental measures during geodetic work, life safety and physical education at work.

In conclusion, the conclusions of the final qualifying work are summarized and the results of the tasks set are justified.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ....	9
1.1. Законодательная база и нормативные акты проведения проектно-изыскательских работ.....	9
1.2. Основные понятия землеустройства.....	11
1.3. Методические основы межевания земель.....	14
1.4. Геодезические работы в землеустройстве.....	18
1.5. Земельный кадастр.....	21
1.6. Система автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР).....	27
ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	
Глава II . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ИНДУСТРИАЛЬНО ПАРКА «ЧИСТОПОЛЬ» РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	32
2.1. Подготовительные работы, составление проекта и технического задания.....	32
2.2. Краткая характеристика природных и техногенных условий района под строительство.....	36
2.3. Топографо-геодезическая изученность района изысканий.....	37
2.4. Состав, виды и объемы работ, организация их проведения и контроля качества работ.....	38
Глава III. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЧИСТОПОЛЬ» РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....	45

3.1. Общие сведения.....	45
3.2. Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	46
3.3. Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий.....	47
3.4. Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий.....	49
3.5. Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ....	51
Глава IV. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	54
4.1 Финансирование проектно-изыскательских работ.....	54
4.2 Экономическая эффективность инженерно-геодезических изысканий при строительстве пивоваренного завода на территории индустриального парка «Чистополь» Республики Татарстан	55
Глава V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ.....	58
5.1 Охрана окружающей среды при производстве геодезических работ.....	58
5.2 Безопасность жизнедеятельности.....	61
5.3 Физическая культура на производстве.....	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	67
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Землеустройство - это разнообразная многогранная деятельность функциональной системы использования земель. Землеустройство функционирует, как промежуточная деятельность по организации использования земель путем разработки и осуществления землеустроительных проектов, которые являются результатом землеустроительного проектирования. Разработка и обоснование проекта, как основная часть землеустроительных работ, отображает изменение земельных угодий. Разработка проектного решения по организации землепользования является сущностью землеустроительного проекта как промежуточного вида деятельности. Процесс землеустройства включает развитие землепользования на будущее, решение конкретных проектных задач, касающихся изменений в землепользовании, планирования и производство планирования землеустроительных мероприятий, ведения учета и оценки территории, исполнение изыскательских работ.

Главная ценность человечества - это земельный ресурс. При рациональном использовании этого ресурса человечество обретает шанс на качественное и продолжительное использование земли, будь это землеустройство или строительство, все проекты должны отвечать общепринятым нормам и правилам.

Актуальность данной темы заключается в том, что проектно-изыскательские работы это основная часть в землеустройстве, кадастре и строительстве.

Целью данной выпускной квалификационной работы является проведение инженерно-геодезических изысканий при строительстве пивоваренного завода на территории индустриального парка «Чистополь» Республики Татарстан.

Задачами данной работы являются:

- раскрыть понятия о землеустройстве и земельном кадастре;

- определить нормативно правовую основу для проектно-изыскательских работ;
- раскрыть этапы проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и земельного кадастра;
- разработать техническую документацию инженерно-геодезических изысканий.

Объект исследования — «Пивоваренный завод на территории индустриального парка «Чистополь»».

Предметом исследования выступили нормы земельного законодательства и иные нормативно-правовые акты, которые имеют отношение к составлению и оформлению проектной и изыскательской документации, а также техническое задание заказчика.

Новизна исследования — заключается в том, что в данной работе проанализированы все мероприятия по проведению инженерно-геодезических изысканий, при строительстве пивоваренного завода на территории индустриального парка «Чистополь».

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

1.1 Законодательная база и нормативные акты проведения проектно-изыскательских работ

Строительные нормы и правила устанавливают:

- требования к организации, управлению и экономике в области проектирования, инженерных изысканий и строительства;
- нормы проектирования;
- правила организации производства и приемки работ;
- методы определения стоимости строительства и сметные нормы; нормы затрат материальных и трудовых ресурсов.

Главным документом, на котором основывается исполнение проектных работ, является "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений" (СНиП 11-01-95, Госстроя России, 1995 г.). При разработке проектов необходимо основываться на законах РФ, решениях правительства, а также нормативных актах и документах по проектированию и строительству, в том числе: государственных стандартах по проектированию и строительству, нормах технологического и строительного проектирования, каталогах оборудования и приборов.

Главным документом, на основе которого основывается выполнение изыскательских работ, является СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Он определяет общие требования к предприятию и порядок исполнения инженерных изысканий, которые служат обоснованием предпроектной документации для проектирования и строительства новых объектов и реконструкции существующих. Положением СНиП 11-02-96 обязаны руководствоваться все органы управления и надзора, предприятия, организации и объединения, независимо в какой собственности они находятся, а также иные юридические и физические лица (включая

зарубежные), которые осуществляют свою деятельность в сфере инженерных изысканий для строительства.

Инженерным изысканиям предшествует процесс получения всевозможных согласований и разрешений на проведение данных работ, а также разрешения местного органа исполнительной власти о предварительном выборе места размещения различных объектов или предоставлении земельного участка, договора об использовании земельного участка для изыскательских работ, заключенного с застройщиком или иным лицом, регистрации (разрешения) производства инженерных изысканий. Оформление производства изысканий регистрируется заказчиком или по его поручению исполнителем инженерных изысканий с оплатой данных услуг.

Исходя из технического задания и общего изучения с архивными данными изыскатель оформляет содержание изысканий. Содержание изысканий является внутренним документом изыскателя, в котором уточняются условия технического задания, другими словами характеризуется степень изученности определенной территории, дается обоснование объемов работ (иногда расширения границ изучаемой территории), указываются места инженерных выработок и испытаний, излагаются требования к организации и производству изыскательских работ, обеспечению безопасных условий труда, указываются мероприятия по охране окружающей среды и приводятся другие сведения, необходимые для получения полных и достоверных данных для намеченного проектирования.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий на территории индустриального парка «Чистополь» исполнители руководствовались следующими нормативно-техническими документами:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная версия СНиП 11-02-96;
- СП11-104-97.«Инженерно-геодезические изыскания»
- СП11-104-97. Часть2. «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;

- СП 126. 13330. 2012 «Геодезические работы в строительстве»;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500;
- ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;
- ГОСТ Р 21. 1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»

1.2 Основные понятия землеустройства

В землеустройство входят мероприятия по исследованию состояния земель, планированию и организации правильного применения земель и их охраны, созданию новых и упорядочению действующих объектов землеустройства и установлению их границ на местности (территориальное землеустройство). Землеустройство облагается задачами организации правильного использования земель для сельскохозяйственного производства гражданами и юридическими лицами, а также по формированию территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России.

Землеустройство тесно переплетается с проведением мониторинга и кадастра земель, из чего следует что многие нормативные правовые акты, которые содержат нормы земельного права, имеют отношения и к нему. Реализовывая землеустройство, проведение мониторинга и кадастра земель, государство управляет земельными ресурсами независимо в чьей собственности эта земля находится.

Согласно ст. 19 Закона «О землеустройстве» к разновидностям землеустроительной документации относятся:

1. генеральная схема землеустройства земель РФ, схемы землеустройства земель РФ и ее субъектов, муниципальных территорий и других административно-территориальных районов, схемы использования и охраны земель;

2. проекты внутрихозяйственного землеустройства;
3. данные межевания объектов землеустройства;
4. карты и (или) планы объектов землеустройства;
5. проекты территориального землеустройства;
6. проекты улучшения сельскохозяйственных угодий, рекультивации нарушенных земель, освоение нетронутых земель, защиты земель от негативных воздействий;
7. данные почвенных, геоботанических и иных изысканий и обследований, оценки качества земель;
8. атласы и тематические карты использования и состояния земель[8].

Землеустройство как механизм действий по рациональному использованию территории делится на три переплетающихся аспекта:

- экономический (т.е земля как средство производства);
- юридический (т.е земельные участки облагаются правом собственности и иными правами);
- технический (выполнение проектно-изыскательских, съемочных и исследовательских действий).

Главными требованиями при землеустроительных работах выступают:

1. проектирование использования земель сельскохозяйственного назначения при условии эколого-хозяйственных и природных качеств земельных участков;
2. планирование и освоение совокупного ландшафтного механизма земледелия, создание эффективных размеров стабильного землепользования;
3. распространение севооборотов с засеванием травой, развитие сенокосов и пастбищ и полностью комплекса по охране ценных угодий.

Землеустройство в общем понятие делится на территориальное (межхозяйственное) и внутрихозяйственное. Целью территориального землеустройства является рациональное использование и организация территории нескольких собственников земельных участков, арендаторов, землепользователей и землевладельцев. Внутрихозяйственное

землеустройство реализуется на территории конкретного землепользования в пределах отдельного предприятия, организации[5].

Землеустройство осуществляется по решению уполномоченных исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления, собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев или по решению суда. Так же должны учитываться законные интересы лиц, чьих прав могут коснуться. В этом случае землеустроители должны направить им письменное извещение не позднее чем за семь дней до момента начала работ[3].

Данные о землеустройстве и исполнение должны быть в открытом доступе, кроме информации, которая является государственной тайной, и личные сведения собственников земли, землепользователей, арендаторов и землевладельцев.

Землеустройство осуществляется государственными проектными предприятиями, иными организациями и физическими лицами, имеющими лицензию на проведение данных работ, за при помощи средств из федерального бюджета, средств субъектов Российской Федерации, местных средств и заказчиков. Заинтересованные лица имеют право оспорить действия, которые связаны с осуществлением землеустройства или его отсутствием, защемление их прав и законных интересов, в установленном порядке[1].

В настоящее время действуют около нескольких тысяч землеустроительных предприятий и организаций, которые получили разрешение на проведение землеустроительных работ. Данным образом, государство ограничивает своё вовлечение в предпринимательскую и иное экономическое функционирование граждан, избавляется от лишней деятельности оказание услуг.

1.3 Методические основы межевания земель

Исходя из Федерального Закона «О государственном земельном кадастре» межевание земельного участка - это процесс по определению местоположения и границ земельного участка в натуре. Объектом межевания является земельный участок, или часть земельного участка, как поверхностная часть земли, а так же и почвенный слой, границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке.

Определение межевания объектов землеустройства дано в ст. 17 ФЗ РФ от 18 июня 2001 г. № 78-ФЗ «О землеустройстве». Межевание объектов землеустройства представляет собой работы по установлению на местности границ муниципальных образований и других административно-территориальных образований, границ земельных участков с закреплением таких границ межевыми знаками и определением их координат[8].

При этом объектами землеустройства являются территории субъектов РФ, территории муниципальных образований, территориальные зоны, земельные участки, а также части указанных территорий, зон и участков.

Межевание объектов землеустройства проводится:

- как технический этап проведения утвержденных проектных решений о местоположении границ объектов землеустройства при образовании новых или упорядочении существующих объектов землеустройства;
- как мероприятие по уточнению местоположения на местности границ объектов землеустройства при отсутствии достоверных сведений об их местоположении путем согласования границ на местности; Например, при разрешении земельных споров между соседними землепользователями в случае полной или частичной утраты на местности межевых знаков и признаков граничных линий;
- как мероприятие по восстановлению на местности границ объектов землеустройства при наличии в государственном земельном кадастре

сведений, позволяющих определить положение границ на местности с точностью межевания объектов землеустройства[10].

Межевание объектов землеустройства имеет не только техническое, но и правовое содержание, которое обусловлено следующими причинами:

- установление границ всегда осуществляется в порядке землеустройства, на основе решений органов власти и в соответствии с действующим законодательством;
- выдерживается определенная процедура, поскольку границы согласовываются в обязательном порядке с участками землеустройства, что подтверждается протоколом согласований;
- чертеж размещения границ с указанием мер линий, румбов и других данных находится в землеустроительном деле по выдаче свидетельств на право собственности на землю, которое рассматривается, утверждается и регистрируется в установленном законом порядке;
- вынесенные в натуру границы, закрепленные на местности межевыми знаками, подтверждают право собственности на землю и охраняются законом.

Межевание земель включает:

- подготовительные работы по сбору и изучению правоустанавливающих, геодезических, картографических и других исходных документов;
- полевое обследование и оценка состояния пунктов государственной геодезической сети (ГГС) и опорной межевой сети (ОМС) – опорно-межевых знаков (ОМЗ);
- составление технического проекта (задания) межевания земель;
- уведомление собственников, владельцев и пользователей размежёвываемых земельных участков о производстве межевых работ;
- согласование и закрепление на местности межевыми знаками границ земельного участка с собственниками, владельцами и пользователями размежёвываемых земельных участков;

- сдачу пунктов ОМС на наблюдение за сохранностью;
- определение координат пунктов ОМС и межевых знаков;
- определение площади земельного участка;
- составление чертежа границ земельного участка;
- контроль и приёмку результатов межевания земель производителем работ;
- государственный контроль за установлением и сохранностью межевых знаков;
- формирование межевого дела;
- сдачу материалов в архив[11].

Межевание объектов землеустройства осуществляется на основе сведений государственного земельного кадастра, землеустроительной, градостроительной и иной связанной с использованием, охраной и перераспределением земель документации. В графической части указываются проектные границы, положение межевых знаков земельных участков и исходные геодезические данные, необходимые для определения координат поворотных точек границ земельных участков в натуре (на местности).

Межевание земельных участков проводится геодезическими, аэрофотогеодезическими и другими методами, обеспечивающими необходимую точность определения координат границ и размера земельных участков.

Землеустроительная документация по межеванию городских земель разрабатывается в составе проектов планировки частей территорий городских, сельских поселений и проектов застройки кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры городских, сельских поселений и является основанием для установления границ земельных участков на местности.

Границы земельных участков в натуре (на местности) закрепляются межевыми знаками установленного образца признаются бесспорными и

охраняются государством. Допускается закрепление границ земельных участков без установки межевых знаков в случае их совпадения ее с естественными и искусственными линейными сооружениями и рубежами (рекам, ручьями, каналами, лесополосами, дорогами, дородными сооружениями, заборами, изгородями, фасадами зданий и другими линейными сооружениями и рубежами)[11].

Проекты межевания территорий утверждаются органами местного самоуправления и являются основанием для установления границ земельных участков на местности.

Правовые основы межевания — это составление и оформление межевание объектов землеустройства и порядок подготовки соответствующей документации установлен целой системой нормативно-правовых актов. К ним относятся:

- общие законы и подзаконные акты, устанавливающие понятие, содержание, обязательность, основания проведения, источники финансирования землеустройства, виды землеустроительной документации, компетенцию органов государственной власти в сфере землеустройства;
- нормативные правовые акты, определяющие землеустроительный процесс (стадии, этапы, порядок согласования, участников), а также порядок правового регулирования отношений, возникающих при проведении землеустройства;
- законы и подзаконные акты, устанавливающие нормы и правила землеустройства, технические требования проведения съемок, обследований, разработки землеустроительных проектов;
- нормативные правовые документы, которые регулируют землеустроительную деятельность (лицензирование, экспертизу землеустроительной документации, контроль за проведением землеустройства, создание государственных фондов данных)[1].

1.4 Геодезические работы в землеустройстве

Геодезические работы при землеустройстве являются очень востребованными и в случае проведения кадастра. Очень часто оформление и переоформление участка, заключение различных договоров требует выполнения работ по размежеванию.

Их проведение позволяет точно определить размеры и площадь участка, его месторасположение и согласование границ с соседями. По итогам производится постановка на кадастровый учет, а затем и регистрация земельного участка в качестве недвижимости[7].

В отчетной документации по землеустройству обязательно представляется проектный план, который является самостоятельным землеустроительным документом. Для изготовления планов (карт), определения координат поворотных точек, нахождения границ земельных участков, вычисления площадей, перенесения границ земельных участков на местность проводятся геодезические работы.

Геодезические работы подразделяются на полевые и камеральные. Главным содержанием полевых работ являются измерения на местности, а камеральных – вычисления и создание различных картографических материалов.

На местности измеряются горизонтальные и вертикальные углы, наклонные, горизонтальные и вертикальные расстояния. Для измерений применяют теодолиты, нивелиры, тахеометры, дальномеры, мерные ленты, рулетки и проволоки и т.п. результаты измерений записываются в журналы установленной формы или запоминаются в модуле памяти прибора. При этом одновременно составляется схематический чертеж (абрис).

Вычисления заключаются в математической обработке результатов измерений. Для вычислений применяются таблицы, графики, номограммы, различные вычислительные машины, компьютеры.

Картографические материалы включают:

1. топографические карты и планы;

2. планы (карты) границ земельных участков;
3. цифровые модели местности, электронные карты, планы.

Эти картографические материалы создаются на основе результатов измерений и вычислений. В результате геодезических работ получают следующие геодезические данные:

- плоские прямоугольные координаты поворотных точек границ земельного участка;
- горизонтальные проложения и дирекционные углы между смежными поворотными точками;
- площадь земельного участка[7].

Геодезические данные показываются на плане (карте) земельного участка и плане (карте) границ земельного участка.

Целью геодезических работ является – установление (восстановление) границ земельных участков с закреплением поворотных точек межевыми знаками, определение плоских прямоугольных координат этих точек и дирекционных углов с одной точки на другую, вычисление площадей земельных участков.

Геодезические работы являются так же востребованными и при составлении проектов:

1. построение геодезического съемочного обоснования в виде типовых систем смежных треугольников, полигонометрических, теодолитных, тахеометрических, мензульных и нивелирных ходов, засечек с густотой и точностью в зависимости от принятого масштаба съемки и высоты сечения рельефа;

2. Съемки – аэрофототопографические (контурные, комбинированные, стереотопографические), фототеодолитные, мензульные, теодолитные, тахеометрические, нивелирование поверхности – различных масштабов и с различной высотой сечения рельефа в зависимости от требований к точности обследования и проектирования объектов.

3. Обновление планов и карт – составление их по результатам новой аэрофотосъемки с использованием существующих материалов геодезического обоснования и старых съемок. В этом случае полевые работы часто ограничиваются маркированием пунктов геодезического обоснования дополнительным дешифрированием или съемкой границ землепользования, если не представляется возможным с необходимой точностью нанести их на план (карту) по результатам предыдущих съемок;

4. Составление и оформление планов и карт на основе выполненных съемок;

5. Определение площадей землепользований и угодий с составлением экспликации. Площади вычисляются следующими способами:

- аналитический, площади вычисляют по результатам измерений линий и углов на местности с применением формул геометрии, тригонометрии и аналитической геометрии;

- графический способ, площади вычисляют по результатам измерений линий по плану (карте), когда участок, изображенный на плане, разбивают на простейшие геометрические фигуры, преимущественно на треугольники, реже на прямоугольники и трапеции;

- механический способ, площади определяют по плану (карте) при помощи специальных приборов — планиметров.

6. Составление проектных планов – копий с планов и карт;

7. Предварительное проектирование объектов. Сущность проектов состоит в графическом построении на проектном плане с определенной точностью экономически обоснованных земельных участков заданной площади, местоположения и прохождения границ. На проектном плане, показываются границы, местоположение и площади землепользований, земельных массивов производственных подразделений, земельных угодий, севооборотных массивов, сенокосооборотов, участков пастбищеоборотов, дорожная сеть и др.;

8. Техническое проектирование объекта;

9. Подготовка к перенесению проекта в натуру. Выполняются следующие виды работ: осмотр местности, установление методов перенесения проекта в натуру, сгущение пунктов геодезического обоснования, определение величин промеров (проектных отрезков) и углов и подписывание их на проектном плане, составление разбивочного чертежа перенесения проекта;

10. Перенесение проекта в натуру, заключается в проложении и закреплении на местности границ участков, дорог и пр., которые спроектированы на плане.

11. Исполнительная съемка;

12. Наблюдение за деформацией и осадками[5].

1.5 Земельный кадастр

Кадастр определяется как, систематизированный свод сведений, составляемый периодически или путем непрерывных наблюдений над соответствующим объектом. Таким объектом в земельном кадастре является земля, и все что находится на ней, над ней и под ней. Существуют различные формулировки и толкования понятия «земельный кадастр». Юридически же в нашей стране оно определено соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации, как государственная система необходимых сведений и документов о правовом режиме земель, их распределении по собственникам земли, землевладельцам, землепользователям и арендаторам, категориям земель, о качественной характеристике и народно-хозяйственной ценности земель. Из этого определения вытекают задачи и содержание земельного кадастра[2].

Государственный земельный кадастр ведется в целях:

- своевременного обеспечения органов государственной власти и управления, предприятий, организаций, учреждений и физических лиц достоверной информацией о земельных ресурсах территории;
- обеспечения учета, рационального использования и охраны земель;

- защиты прав землевладельцев, землепользователей, арендаторов;
- создания основы для установления нормативной цены земли, земельного налога и арендной платы;
- сохранения границ исторических землевладений, объектов историко-культурного наследия[10].

Объектом государственного земельного кадастра являются все земли территории независимо от форм собственности, целевого назначения и характера их использования.

Ведение государственного земельного кадастра включает в себя: сбор, учет, обработку и анализ земельно-кадастровой информации, ее хранение, разработку рекомендаций по изменению характера правового состояния земель и выдачу информации пользователям.

Базовой единицей в кадастре является участок. Участок ограничивается площадью с определенным видом использования земли либо площадью, которая находится в руках одного или нескольких лиц. Владение может состоять из нескольких участков.

В кадастре о каждом участке записана информация о его местоположении, площади, стоимости, наличии объектов недвижимости (дома, строения, коммуникации, дороги и т.п.), экологической среде, кому этот участок принадлежит или сдан в аренду и другие сведения природного, общественного и юридического характера.

Информация, содержащаяся в кадастре, используется при проведении государственной земельной политики в таких вопросах, как, например, перераспределение земель, их объединение, отвод и продажа, поддержание земельного рынка и т.п. Кадастровая информация служит также для целей налогообложения.

Кадастры могут различаться по своему назначению: городской, лесной, водный и т.п. Особенно сложным и значительным по содержанию и объему информации является городской кадастр. Для городов характерна высокая концентрация материальных ресурсов, сложная социальная и экологическая

обстановка с быстротечным изменением ее во времени, разнообразность решаемых на городских землях задач[2].

Кадастровая информация может быть представлена в виде книги, картотеки или автоматизированной (компьютерной) базы данных.

Исторические корни возникновения кадастра уходят в глубокую древность. Так, первые сведения о кадастровых работах, проводимых в Древнем Египте для учета земель с указанием границ и площадей участков, относятся к 3000 г. до н. э. Сам термин «кадастр» происходит со времен римского правителя Августа (27... 14 гг. до н.э.), когда была утверждена единица учета сбора дани (налога) на землю и введена перепись населения. В настоящее время кадастр ведется во всех странах мира.

В Российской Федерации ведение кадастра законодательно поручено Федеральной службе земельного кадастра России (Росземкадастр) и ее подразделениям при местных органах государственной власти.

Основной целью земельного кадастра является создание организационно-территориальных, экономических, социальных, правовых и экологических условий, обеспечивающих рациональное использование и охрану всех земель общего земельного фонда Российской Федерации, защиту прав собственников земли, землепользователей и землевладельцев, объективный подход к установлению платного землепользования и функционирование земли в гражданском и рыночном обороте[11].

Основное содержание современного земельного кадастра определяется Положением о порядке ведения государственного земельного кадастра.

Земельный кадастр содержит данные об объектах (земельных участках) и субъектах (гражданах, юридических лицах) земельной собственности, землепользователях, арендаторах, о целевом назначении земли, характере ее использования, местоположении земельных участков. Запись этих данных производится в регистрационных документах на основании решения компетентных органов власти о предоставлении земельных участков с определением их границ на местности, после оформления и выдачи документов, удостоверяющих право

собственности, владения, пользования и аренды на земельный участок, т.е. правоустанавливающих документов[1].

Земельный кадастр содержит данные количественного учета земель, которые характеризуют фактическое состояние и использование всех земель. Количественный учет подразумевает сведения о распределении земель по формам и субъектам земельной собственности, землепользователям и арендаторам, распределенные по категориям земель, видам и подвидам угодий по районам, субъектам федерации и стране в целом. В условиях проведения земельной реформы одновременно с учетом основных угодий потребовалось выделить земель особо охраняемых территорий, земельных территорий малочисленных народов, проживающих на землях Российской Федерации, малоценных, нарушенных и нерационально используемых землях, а также деградируемых в сельском хозяйстве земельных угодий и земель, загрязненных экологически опасными веществами. Кроме того, отдельно выделяются особо ценные или высокопродуктивные угодья — орошаемые земли, осушенные земли и т.д. Все изменения количественных показателей фиксируются в учетной документации после их совершения в натуре, т.е. получения землями юридического статуса, правового оформления. Любые другие изменения в площадях, не закреплённые юридически (плановые, прогнозные, проектные), не могут служить основанием для внесения их в учет. Основной учетной, официально установленной классификацией является угодье.

В земельном кадастре также содержатся сведения о качественном состоянии земель. Учет качественных характеристик производится по природным признакам на основе данных, полученных в результате проведения классификации земель по категориям пригодности и использования, классам и подклассам, агропроизводственным группам, а также в результате земельно-кадастрового районирования, зонирования оценочных территорий агроландшафтов. При этом учитываются их природные (естественные) свойства и признаки (механический состав почв, подстилающие породы, рельеф, негативные процессы (эрозия, дефляция, засоление, солонцеватость, каменистость, переувлажненность, заболоченность и т.

д.), технологические, градостроительные, экологические, энергетические и другие свойства.

С использованием количественной и качественной характеристик в земельном кадастре каждому земельному участку, группе почв или почвенной разновидности дается качественная оценка земельных угодий в баллах, что определяет сравнительную ценность (бонитировку) земель по их природным (естественноисторическим) свойствам.

При земельном кадастре ведется специальная земельно-кадастровая документация, которая подразделяется на текстовую, планово-картографическую и электронно-графическую.

Текстовая документация представляется в виде книг, карточек, ведомостей, отчетов, пояснительных записок, в которых земельно-кадастровые данные отражаются в натуральных показателях. В планово-картографических документах географическое изображение учитываемой территории дается на бумаге в определенном масштабе и оформляется в виде планов, карт, схем, картограмм и других документов.

В свою очередь, земельно-кадастровые документы в зависимости от содержания и назначения подразделяются на основные, вспомогательные, первичные и документы, являющиеся основанием для ведения земельного кадастра. Основные земельно-кадастровые документы подразделяются на учетные и отчетные. Основным учетным земельно-кадастровым документом районного и городского уровней /правления является государственная земельно-кадастровая книга района или города, в которой зарегистрированы все землепользования и землевладения, ведется учет количества и качества земель, содержатся данные бонитировки почв и экономической оценки земель. Вторым по важности документом является районная карта землепользования, которая дает наглядные представления о пространственном положении землепользователей, землевладельцев и собственников земли. Связь между государственной земельно-кадастровой книгой и картой землепользования обеспечивается вспомогательным документом — списком

землепользователей, землевладельцев и собственников земли. Основным отчетным документом земельного кадастра является земельный баланс района.

Основные земельно-кадастровые документы — это документы, в которых производится учет всего землепользования и землевладения и систематическое отражение происходящих в них изменений. К ним относятся государственный акт на право пользования землей, свидетельство о праве собственности на землю и землевладение, выдаваемое всем собственникам земли, землевладельцам и землепользователям, земельно-кадастровая книга предприятия, организации, учреждения и планы землевладений и землепользования. Юридическое значение земельной регистрации имеют государственная земельно-кадастровая книга, государственный акт на право пользования, владения землей и на право собственности на землю.

К вспомогательным земельно-кадастровым документам относятся рабочие тетради, списки землепользователей, землевладельцев и собственников земли, приложения к отчетам, пояснительная записка, очерки, картограммы, диаграммы и т. п.

Таким образом, общее содержание земельного кадастра заключается в решении следующих вопросов, которые являются его составными частями:

1. Осуществление земельной регистрации.
2. Количественный учет земель.
3. Учет земель по качественным признакам.
4. Качественная оценка (бонитировка) земельных ресурсов.
5. Экономическая оценка земельных ресурсов.
6. Земельно-кадастровая документация.

В связи с углублением рыночных отношений в сфере земельной собственности и землепользования земля стала выступать не только как объект хозяйствования, но и как объект недвижимого имущества с вовлечением ее в гражданский и рыночный оборот и применением в отношении нее всех имеющихся экономических рыночных атрибутов; нормативной цены земли, земельного налога, арендной платы за землю, разрешения различных сделок с землей. В этой связи земельно-кадастровая

информация должна стать основой для проведения оценки стоимости земельных участков как объектов недвижимого имущества и нормального функционирования их в гражданском и рыночном обороте.

1.6 Система автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР)

Землеустроительное проектирование — это одна из главных стадий землеустроительного процесса. Главной целью проектирования является установление порядка в использовании земли, в обеспечении предоставления и изъятия земель и в организации их рационального использования и охраны. Это достигается в процессе проведения следующих видов землеустроительных работ:

1. Предпроектные расчеты в схемах землеустройства районов.
2. Составление проектов территориального и внутрихозяйственного землеустройства.
3. Разработка рабочих проектов по осуществлению мероприятий по землеустройству.
4. Перенесение проектов в натуру и авторский надзор за их освоением[13].

Переход к многообразным формам землевладения, землепользования и хозяйствования, повсеместное перераспределение земель, реорганизация сельскохозяйственных предприятий, широкое использование правового и экономического механизмов регулирования земельных отношений привели к значительному увеличению объемов землеустроительных работ, резкому повышению информационной составляющей землеустройства и объективной необходимости ее качественного совершенствования[6].

Существенно возросло количество проектно-изыскательских работ по землеустройству, в первую очередь по образованию проектов формирования новых и упорядочения имеющихся хозяйств, отводов земель сельскохозяйственным организациям, гражданам, для целей

промышленности, транспорта, природоохранных и рекреационных нужд. Землеустроительная служба страны при использовании традиционных методов и средств уже не может обеспечить возросших потребностей по управлению земельными ресурсами, регулированию землепользования и землеустройства.

Данные потребности вызывают, с одной стороны, необходимость резкого сокращения времени от момента получения планово-картографической, земельно-кадастровой и нормативно-справочной информации, ее обработки и использования при проектировании до момента отвода земель в натуру и выдачи землеустроительных документов, удостоверяющих право землевладения и землепользования. С другой стороны, существенно возрастают требования к качеству землеустроительных работ, к поиску оптимальных решений по организации рационального использования и охране земель.

Решение поставленных задач связано с обработкой большого числа количественных, качественных, ценовых и правовых данных, отслеживанием и анализом их динамики, ведением земельного мониторинга, моделированием экономических, экологических и прочих ситуаций. Для этих целей применяются самые разнообразные методы: экономико-математического моделирования, сетевого планирования, математического программирования, теории игр, теории графов, методы выбора оптимальной стратегии и др. Их использование требует глубокого изучения землеустроительных проблем, организации на научной основе исходной и нормативной информации, нетрадиционного подхода к постановке задач землеустройства[4].

Как показывает практика, добиться роста производительности труда и повысить качество проектно-изыскательских работ в землеустройстве вполне возможно на основе новых информационных технологий, организации землеустроительных работ с использованием компьютерной техники и современного программного обеспечения. Эти технологии позволяют в

отличие от традиционных методов, базирующихся на интуиции и опыте проектировщика и экспертных оценках, получать комплексное решение задач планирования, учета, анализа и проектирования на качественно новом уровне. Они позволяют сократить сроки выполнения проектных работ, значительно повысить качество проектов и облегчить труд разработчиков, освободить их от рутинной полумеханической работы, позволяя им концентрировать усилия на творческой составляющей проектирования.

Кроме того, современная компьютерная техника способствует не только более качественному решению технико-экономических задач, но позволяет свободно использовать экономико-математические методы и модели в процессе прогнозирования, планирования и проектирования мероприятий по организации эффективного использования и комплексной охраны земельных ресурсов.

Эти методы (распределительный, симплексный, имитационный), реализованные на компьютерах и включенные в соответствующие технологии проектирования, ориентированы на устранение субъективизма при установлении состава и объемов работ, экономию рабочего времени и проведение многовариантных расчетов.

Применение средств автоматизации и компьютерных технологий, использование разнообразных программных продуктов стало сегодня нормой в научных исследованиях и производстве.

Первичным элементом данной системы является автоматизированное рабочее место (АРМ) проектировщика-землеустроителя. Таким образом, в состав САЗПР входят:

- комплекс технических средств на базе ПЭВМ;
- комплекс методов проектирования и программных продуктов, объединенных в технологии решения конкретных проектных задач;
- банк данных (БД), включающий информацию для разработки проектов и типизированную (унифицированную) систему выходной информации (документации);

- система организации и последовательности выполнения проектных работ[13].

Основная цель САЗПР заключается в решении вопросов организации рационального использования и охраны земель на качественно более высоком уровне, с применением таких технологий получения, обработки и оптимизации информации, которые позволяют повысить оперативность, улучшить качество и снизить трудоемкость принимаемых решений за счет автоматизации процессов проектирования.

Объектом автоматизации являются процессы землеустроительного проектирования, сбора, накопления и обработки данных, обоснования проектных решений, формирования проектной документации.

САЗПР предназначена для обеспечения научной организации труда в проектно-изыскательских организациях по землеустройству, для непосредственной автоматизации предпроектных расчетов, составления проектов межхозяйственного, внутрихозяйственного землеустройства и рабочих проектов, а также для осуществления авторского надзора и контроля за освоением проектов, анализа возможных последствий принимаемых решений.

На этапе разработки и практического создания САЗПР важно не допускать чрезмерной расплывчатости системы, ухода ее в смежные сферы, не имеющие прямых связей с рациональным использованием земель, то есть подмены объекта проектирования. В то же время представляет опасность неоправданное сужение ее функций, что может привести к неполному учету природных и экономических условий и факторов производства, а в конечном итоге — к ошибочным решениям. Поэтому важно правильно установить систему взаимоотношений и показателей, характеризующих взаимосвязи в звене земля — производство — расселение — экология, а также учесть все связи САЗПР со смежными или функционально связанными автоматизированными системами более высокого порядка.

Как известно, проекты землеустройства представляют собой совокупность текстовых и графических документов, регламентирующих постоянно изменяющийся процесс территориальной организации производства, рационального использования и охраны земель. Поэтому землеустроительное проектирование является не одноразовым или периодическим действием, а непрерывным процессом разработки, совершенствования и осуществления проектов. Следовательно, САЗПР должна разрабатываться как постоянно действующая и развивающаяся автоматизированная система, неразрывно связанная с общей системой государственного регулирования процесса организации землевладения и землепользования[6].

Процесс землеустроительного проектирования очень сложен, здесь приходится учитывать большое число альтернативных решений, а также количественных и качественных (не поддающихся количественной оценке) взаимосвязей. Поэтому САЗПР изначально должна строиться по типу человеко-машинных систем. Не формализуемая часть процесса подготовки информации и принятия решений должна осуществляться непосредственно квалифицированными специалистами, а формализуемая — компьютерными программами с использованием соответствующих технических средств.

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Глава II . РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЧИСТОПОЛЬ»

2.1 Подготовительные работ, составление проекта и технического задания

Землеустройство и земельный кадастр состоят из землеустроительных работ, в которые входят и проектно-изыскательские работы. Данные мероприятия состоят из:

1. Разработки планов развития хозяйственной структуры.
2. Разработки технико-экономических оснований проектов.
3. Составления нормативных и вспомогательных материалов по землеустроительному проектированию.
4. Инвентаризации земель.

Проектно-изыскательские работы обеспечивают топографическим материалом, в виде карт и планов, определенные землеустроительные работы:

1. Создание новых, и упорядочение уже действующих землевладений и землепользований;
2. Внутрихозяйственное формирование предприятий сельскохозяйственного назначения, включающие в себя мероприятия по восстановлению эрозионных почв;
3. Отвод и конфискация земель;
4. Создание и изменение городской черты и черты населенных пунктов;
5. Выполнение обследований и изысканий, которые связаны с почвенным составом.

Использование топографических карт и планов зачастую применяется в землеустроительных работах. Ими пользуются при ведение государственного земельного кадастра, который включает в себя и регистрацию

землепользований, при учете количественной, качественной и экономической характеристик оценки территории земельных участков.

Землеустроительные работы при землеустройстве состоят из: изучения, анализа и использования земельных участков. На основании данных обследований происходит проектирование организации территории. Землеустроительные работы состоят из трех основных направлений:

- техническое,
- экономическое,
- юридическое.

К технической составной землеустроительных мероприятий следует относить работы по перенесению проекта на местность и иные изыскательские работы. Экономическая составляющая землеустроительных работ связана с экономической осуществимостью проекта и экономической эффективностью мер, которые запроектированы на определенном земельном участке. К юридической части землеустроительных работ относятся мероприятия, которые связаны с оформлением землеустроительной документации по рассмотрению, согласованию и утверждению проектов. Все изыскательские мероприятия основываются на полевых и камеральных работах.

Полевыми работами являются изыскательские мероприятия, выполняющиеся прямо на проектируемом объекте, в поле на местности. К изыскательским мероприятиям относят работы по:

- исследованию земельного участка;
- изменению планово-картографических данных;
- перенесению проектов в натуру.

К задачам полевых работ относят мероприятия полевого землеустроительного осмотра территории с целью уточнения фактического состояния земель, границ территории, размещение иных зданий или сооружений на местности (если имеются) и обнаружение опорных пунктов.

В камеральных условиях выполняются мероприятия по

систематизированию данных изыскательских работ проектированной местности и составлению соответствующей документации. Так же камеральные работы включают в себя обработку, изучение и оценку данных для создания землеустроительных и рабочих проектов, и оформление документального сопровождения. Результатом землеустроительных изысканий является задача на проектирование.

Проектные мероприятия состоят из формирования эскизного и технического проекта. Данные проекты содержат в себе составные изучения объекта проектирования. Образование проекта землеустройства заключается в компонентном построении порядка пользования земельными ресурсами по своему целевому назначению с изображением на планово-картографических данных границ земельных участков, включая в себя расположения составных частей и элементов землеустройства.

При составлении схем, программ, прогнозных разработок землеустроительные работы делятся на такие стадии:

1. Подготовительные работы, включают сбор и изучение:
 - сведений Государственного земельного кадастра о земельном участке;
 - документов, удостоверяющих права на землю;
 - каталогов координат пунктов опорной межевой сети (ОМС) и иных исходных геодезических пунктов;
 - адресов лиц, права которых затронуты при проведении межевания.
2. Разработка проектных решений.
3. Технико-экономическое обоснование проекта.
4. Рассмотрение, согласование и утверждение схем, программ, технических разработок.
5. Изготовление проектной документации.

Результатом проектно-изыскательских работ являются определенные документы, включающие в себя разработанную техническую документацию. Все вышесказанные работы выполняются на основании задания заказчика,

после выполнения задания заказчик должен принять работу и оплатить в соответствии с обговоренной суммой.

Итог работы по проектно изыскательским работа — соответствующая проектная документация, которая состоит из, утвержденного соответствующими органами, юридического акта. Проектная документация — это и есть составная часть договора на проектирование.

Исполнитель получает задание на проектирование или задание на проведение изыскательских мероприятий в виде первоначальных сведений. Данные сведения являются необходимой основой для исполнения данных мероприятий. В редких случаях задания от имени заказчика изготавливает сам исполнитель работ. Данное расхождение, действительно только при условии ограничения во времени, с которого проект становится необходимым для исполнителя. Задание, которое подготовил подрядчик, обретает законную силу только тогда, когда заказчик его утверждает.

Перед мероприятиям по инженерным изысканиям производятся работы по получению иных согласований и разрешений, которые непосредственно относятся к данным работам. Необходимые согласования и разрешения:

- разрешение от местных органов исполнительной власти о ориентировочном выборе места расположения объекта или предоставлении земельного участка,
- договор о применении земельного участка для изыскательских мероприятий, который был заключен с застройщиком (собственником, землевладельцем, землепользователем или арендатором), оформлении выполнения инженерных изысканий.

Оформление мероприятий по изысканиям производится заказчиком или подрядчиком изысканий, но только по поручению и с оплатой от заказчика данных работ.

Программа изысканий составляется изыскателем на основании технического задания от заказчика и изучения архивных данных по данному земельному участку. Программа изысканий — это внутренний документ

исполнителя, в котором отражаются все требования технического задания.

Она состоит из:

1. краткой характеристики природных и техногенных условий района;
2. топографо-геодезической изученности района изысканий;
3. состава, видов и объемов работ, организации их проведения и контроля качества работ;
4. используемых нормативных документов.
5. требований по охране труда и техники безопасности при проведении работ.

2.2 Краткая характеристика природных и техногенных условий района под строительство

Объект инженерно-геодезических изысканий расположен в Индустриальном парке «Чистополь», Чистопольского района Республики Татарстан. Месторасположение объекта указано на рисунке 1.

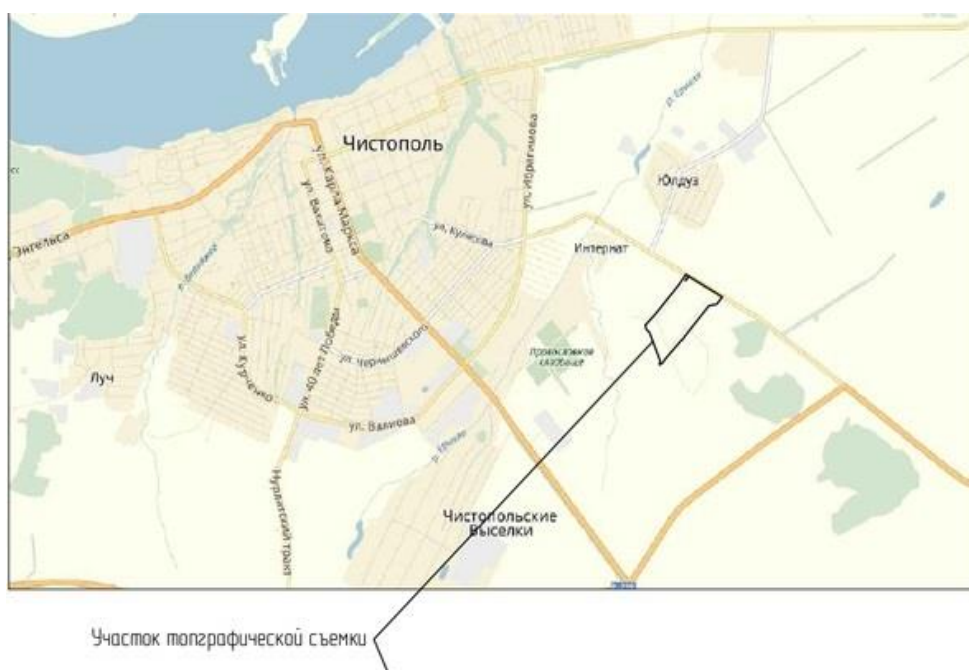


Рисунок-1 Месторасположение объекта

Площадка изысканий удалена от месторасположения проектной организации к востоку на расстояние 120 км. Рельеф участка равнинный.

Уклон наблюдается с востока на запад и составляет около 1°
Растительность представлена хвойными и лиственными деревьями, кустарниками и луговыми травами.

Климат района работ умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет +2,8°C, самого холодного месяца января – 13,5°C, а самого теплого июля +19°C. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен равным -47°C, а абсолютный максимум +39°C. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C весной приходится на начало апреля, осенью на конец октября – начало ноября. Максимальная глубина промерзания грунта составляет 1,8 м.

Продолжительность благоприятного периода для производства полевых работ составляет 6 месяцев с 1 мая по 1 ноября.

Полевые работы по топографической съемке планируется выполнять в благоприятный период года.

По имеющимся на момент составления программы данным, опасные природные и техноприродные процессы на территории объекта отсутствуют.

2.3 Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий

На территорию объекта изысканий существует следующий картографический материал:

- топографическая карта М 1:100 000, номенклатура N-39-18, 1993г. издания, отображающая состояние местности на 1987г.;
- топографическая карта М 1:50 000, номенклатура N-39-18-B, 1989г. издания, отображающая состояние местности на 1963г.;
- топографическая карта М 1:25 000, номенклатура N-39-18-B-г, 2005г. издания, отображающая состояние местности на 2004г.

Вблизи района производства работ имеются пункты ОМС-2: ОМЗ №16420066, ОМЗ №16420067, ОМЗ №16420037, ОМЗ №16420038 и ОМЗ №16420044, используемые при спутниковых определениях.

На использование данных пунктов ОМС была получена выписка из каталога координат от Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Данная выписка показана на рисунке 2.

**Выписка из каталога координат и высот точек опорной межевой сети
Чистопольского района РТ**

Объект: Пивоваренный завод на территории индустриального парка
«Чистополь»

Заказ №9670

Система координат МСК-16
Система высот Балтийская

№№ п/п	Наименование пункта	Координаты, м		Отметка, м
		Х	У	
1	ОМЗ №16420037	429951,04	2215930,13	94,03
2	ОМЗ №16420038	429827,67	2215805,80	93,70
4	ОМЗ №16420044	432888,84	2216173,89	74,52
3	ОМЗ №16420066	426440,55	2213225,28	118,31
5	ОМЗ №16420067	426332,96	2213440,68	118,10

Рисунок- 2 Выписка из каталога координат и высот точек ОМС

2.4 Состав, виды и объемы работ, организация их проведения и контроля качества работ

Производство изыскательских и проектных мероприятий — это начальные этапы всяких строительных и землеустроительных работ. Целью инженерных изысканий является создание проектно-технической основы для строительства и землеустройства. Перед подготовкой и реализацией проектно-технической документации предшествуют инженерные изыскания. Без выполнения инженерных изысканий оформление проектно-технической документации не допускается

Инженерные изыскания производятся для получения:

- данных о природно-климатических условий местности, под осуществление проекта, и о техногенных условий района на окружающую среду, прогнозирование об их изменение, которые необходимы при разработке решений для данной местности;
- сведений, которые необходимы для создания конструктивных и планировочных итогов комбинирования зданий, сооружений и строений.

Проектирование инженерной защиты этих объектов, создание действий по охране окружающей среды, проектов мероприятий землеустройства;

- данных, которые необходимы для проведения экономико - расчетной составляющей проекта, производства земляных работ и подготовки решений при возникновении вопросов по проектно-технической документации, ее организации и оформлении.

Необходимость исполнения определенных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий, которая разработана на основе задания заказчика, в зависимости от вида и назначения объектов землеустройства, их конструктивных особенностей, технической сложности, а также от сложности топографических, инженерно-геологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории, на которой будут осуществляться строительство или реконструкция объектов, степени изученности указанных условий.

Результатом производства изыскательских мероприятий является передача заказчику итогов данных работ, в виде заключений, описаний, технических обмеров и других соответствующих документов.

Проведение проектных мероприятий основывается на подготовке проектно-технических документов, которые определяют архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства или реконструкции его объектов. На данном этапе составляется проектная и сметная части, а завершается данный этап экспертизой проектно-технических документов и передачей документов заказчику работ. Проектная документация включает в себя комплекс документов технико-экономического обоснования: чертежи, выписка из каталогов координат геодезических пунктов, акт полевого приемочного контроля, ведомость обоснования исходных геодезических пунктов и иные материалы, которые необходимы для выполнения какого-либо строительства или землеустройства.

Предметом договора подряда на проведение проектных и изыскательских мероприятий является проведение соответствующих мероприятий и передача результатов этих работ заказчику.

Полевые работы начинаются с обследования территории, в процессе которого уточняются природные условия, границы участка работ и соответствие заложенных в программе объемов и категорий сложности, решаются организационные вопросы.

Состав и объемы планируемых полевых топографо-геодезических работ сведены в нижеследующую таблицу 2.1.

Таблица 2.1

Планируемые полевые топографо-геодезические работы

№ пп	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ
1	Рекогносцировка (обследование) участка	га	29,4
2	Отыскание и обследование исходных геодезических пунктов	пункт	5
3	Топографическая съемка элементов ситуации и рельефа	га	29,4
4	Нивелирование и съемка выходов подземных коммуникаций	точка	По фактическому количеству

Состав планируемых камеральных топографо-геодезических работ:

- 1) Сбор и систематизация информации об объекте изысканий.
Получение исходных данных в органах архитектуры и Росреестра.
- 2) Составление программы на производство инженерно-геодезических изысканий.
- 3) Обработка полевых данных (журналов, абрисов).
- 4) Составление инженерно-топографического плана М 1:500 в ЦММ

- 5) Составление плана зданий с абсолютными отметками
- 6) Распечатка и оформление инженерно-топографического плана в бумажном варианте.
- 7) Согласование отображенных на плане подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями.
- 8) Внесение изменений в инженерно-топографический план по результатам согласования.
- 9) Составление технического отчета в электронном виде.
- 10) Распечатка и оформление технического отчета в бумажном варианте.

Инженерно-геодезические изыскания планируется выполнять в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Подготовительный этап будет включать в себя:

- получение технического задания;
- подготовку программы производства на выполнение инженерно-геодезических изысканий в соответствии с п.п.4.15, 5.1.1.6 СП47. 13330 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- составление смет на инженерно-геодезические изыскания.

Полевой этап начнется с рекогносцировки участка изысканий в ходе которой будет уточняться порядок и способ производства работ, производился поиск пунктов полигонометрии и обследование исходных пунктов ГГС, а так же будет изучаться участок на возможность съёмки с помощью спутниковой аппаратуры.

В соответствии с «Инструкцией по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» (ГКИНП-02-262-02 пп.1.7 и 7.1.3.), учитывая технические возможности, технико-экономическую целесообразность, позволяющие выполнять работы с использованием спутниковых технологий, топографическую съёмку ситуации и рельефа выполнять с помощью спутниковых геодезических систем в режиме

коррекции координат и высот в реальном времени без создания планово-высотного обоснования, поскольку методы спутниковых определений по дальности и точности принципиально обеспечивают возможность проведения съемочных работ непосредственно на основе государственной геодезической и нивелирной сети.

Базовая станция GNSS должна устанавливаться на исходном пункте или же вместо нее использоваться сеть референчных станций, действующая в том регионе, где находится объект изысканий.

Определение абсолютных отметок этажей здания (в доступных местах) планируется выполнить тригонометрическим нивелированием с точки, расположенной на крыльце здания, которая будет определена с использованием GNSS ProFlex 500 в режиме RTK с трехкратной фиксацией данных

Обработка наблюдений выполнена с использованием программного комплекса GNSS Solutions.

Горизонтальная и вертикальная съёмки территории будет производиться с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме коррекции координат и высот в реальном времени.

Съемка выходов подземных коммуникаций на поверхность также проводится с использованием GPS/ГЛОНАСС оборудования. Местоположение бесколодезных подземных сетей определяется индукционным прибором поиска подземных коммуникаций «Сталкер 75-02М».

Камеральные работы по обработке результатов измерений и их анализ будут осуществляться с использованием программы GNSS Solutions 3.10.13. на персональном компьютере.

Составление инженерно-топографического плана выполняется с использованием программных комплексов GeoniCS 10 и AutoCAD Civil 3D 2012 в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000-1:500, в виде цифровой модели местности масштаба 1:500.

Для выезда на полевые работы подготовить необходимые инструменты, спецодежду, защитные средства.

Оснащение изысканий – спутниковая геодезическая GPS/GLONASS аппаратура ProMark 500 №201129008, 201050005 свидетельство о поверке №2460177, №2459177. Транспортное обеспечение - автотранспортом проектной организации.

Технический контроль в процессе производства и приемка законченных полевых работ осуществляется начальником инженерно-геодезической партии с составлением акта полевого приемочного контроля.

Допустимые погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек, расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана, что соответствует требованиям п. 5.1.1.16 СП 47.13330.2012. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 1102-96).

Допустимые расхождения между данными глубины заложения подземных коммуникаций и сооружений, которые получили с помощью приборов поиска подземных коммуникаций и по данным контрольных полевых измерений, не должна превышать 15 % глубины заложения, что соответствует требованиям п.5.1.1.17. СП 47.13330.2012.

Средние погрешности в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) не должны превышать 0,7 мм в масштабе плана, что соответствует требованиям п.5.1.1.17. СП 47.13330.2012.

Средняя величина расхождений в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений с данными контрольных полевых определений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) не должна превышать: 0,5 м - в масштабе 1:500, что соответствует требованиям п.5.1.1.17. СП 47.13330.2012.

Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций и сооружений, полученными с помощью приборов поиска подземных коммуникаций и по данным контрольных полевых измерений, не должны превышать 15 % глубины заложения, что соответствует требованиям п. 5.1.1.17. СП 47.13330.2012.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на плане не должны превышать $1/4$ от высоты сечения (при углах наклона местности до 2°), что соответствует требованиям п. 5.1.1.18 СП 47.13330.2012.

Приемка законченных камеральных работ осуществляется начальником инженерно-геодезической партии.

При контроле проверяется соответствие выполненных работ утвержденному техническому предписанию, техническому заданию заказчика и требованиям нормативных документов, состояние инструментов и выполнение их поверок, соблюдение правил техники безопасности.

Приемка завершенных работ осуществляется начальником отдела инженерных изысканий.

Нормоконтроль качества производит главный специалист по инженерно-геодезическим изысканиям проектной организации.

Все используемые средства измерений при производстве инженерно-геодезических работ до начала полевых работ должны иметь свидетельства о метрологической поверке, заверенные лабораторией, выполнявшей исследование средств измерений.

Камеральная обработка полевых данных и составление инженерно-топографического плана будут осуществляться с использованием программных продуктов CREDO DAT, GeoniCS Топоплан, AutoCAD Civil 3D, имеющих сертификаты соответствия Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии, на лицензированных версиях, приобретенных у официальных дилеров.

**Глава III. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО
ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЯХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА
НА ТЕРРИТОРИИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ЧИСТОПОЛЬ»
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

3.1. Общие сведения

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Пивоваренный завод на территории промышленного парка «Чистополь»», выполнены в соответствии со следующими документами:

- заданием по заказу №9670 от 25.05.2017 г. (приложение 1);
- свидетельством о допуске к данному виду или видам работ, которые влияют на безопасное существование объектов капитального строительства № 0007.05-2010-1655010668-И-026 от 01.02.2013г.

Исходными данными для выполнения инженерных изысканий является договор с заказчиком.

Задача инженерно-геодезических изысканий — получить топографо-геодезический материал и данные, инженерно-топографических планы, необходимые для подготовки проектной документации по объекту.

Сведения о проектируемом объекте: 1-2-3-х этажные здания размерами в плане 252х90м, 120х60м.

Функциональное назначение, уровень ответственности: пивоваренный завод, нормальный уровень ответственности.

Данные о местоположении объекта – РТ, Чистопольский район, Промышленный парк « Чистополь».

Система координат – МСК-16.

Система высот – Балтийская.

На данном участке выполнены:

- совокупные инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:500 – на площади 29,4 га;
- составлен инженерно-топографический план на площадь 29,4 га.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в соответствии с нормативно-технической документацией, указанной в разделе 1.1.

Полевые изыскательские работы выполнялись инженерно-геодезической партией бригадой инженера II категории под общим руководством начальника партии.

Камеральные работы по составлению топографического плана и выпуску отчетных материалов производились техником под общим руководством начальника инженерно-геодезической партии.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в соответствии с программой на производство изысканий.

Землевладельцем земельного участка по строительство пивоваренного завода является АО «Татспиртпром»

3.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Объект расположен в Чистопольском районе Республики Татарстан в индустриальном парке «Чистополь». От местоположения проектной организации объект удален к востоку на расстояние 120 км.

Рельеф на территории изысканий спланированный и имеет уклон в западном направлении, средняя величина уклона составляет 0,9°. Абсолютные отметки колеблются от 110,6м до 123,02м.

Растительность представлена посадками деревьев и кустарниками.

По характеру застройки, по сети подземных и надземных коммуникаций, количеству контуров территория объекта относится к I категории сложности выполнения работ на застроенной и незастроенной территории.

Климат района умеренно-континентальный: теплое лето, холодная и снежная зима. Среднемесячная температура в январе $-16,7^{\circ}\text{C}$, в июле $+19,6^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры отмечен равным -47°C , а абсолютный максимум $+39^{\circ}\text{C}$. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C весной приходится на начало апреля, осенью на конец октября -

начало ноября. Средняя глубина сезонного промерзания грунта равна 1,65м, максимальная глубина промерзания грунта - 1,80м

На участке работ наличие пересекаемых естественных и искусственных преград, русел временных и постоянных водотоков, а также опасных природных и техногенных процессов в ходе изысканий не выявлено.

3.3 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий

На территорию объекта изысканий существует следующий картографический материал:

- топографическая карта М 1:100 000, номенклатура N-39-18, 1993г. издания, отображающая состояние местности на 1987г.;
- топографическая карта М 1:50 000, номенклатура N-39-18-B, 1989г. издания, отображающая состояние местности на 1963г.;
- топографическая карта М 1:25 000, номенклатура N-39-18-B-г, 2005г. издания, отображающая состояние местности на 2004г.

Крупномасштабные инженерно-топографические планы, пригодные для целей проектирования и строительства на данную территорию отсутствуют, чем и обоснована необходимость выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Плотность геодезических пунктов в г.Чистополь обеспечивается и контролируется Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан. Геодезическая сеть г.Чистополь Чистопольского района представлена пунктами опорной межевой сети. Плотность пунктов опорной геодезической сети составляет 1 пункт на 0,62 км², что удовлетворяет требованиям пунктов п.1,7 и п.2.2, табл.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02

Опорная геодезическая сеть, представленная пунктами городской полигонометрии, в районе участка работ отсутствует. При производстве работ

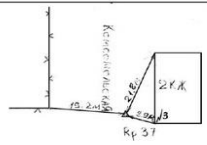
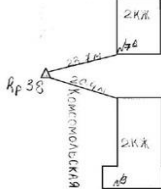
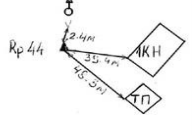
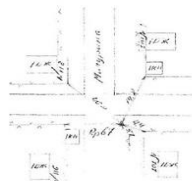
применялись пункты опорной межевой сети ОМС-2: ОМЗ №16420037, ОМЗ №16420038, ОМЗ №16420044, ОМЗ №16420065 и ОМЗ №16420066.

По итогам исследования пунктов изготовлена ведомость обследования

**ВЕДОМОСТЬ
ОБСЛЕДОВАНИЯ ИСХОДНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПУНКТОВ
Чистопольского района РТ**

Объект: Пивоваренный завод на территории индустриального парка «Чистополь»

Заказ № 9670

№ пп	Наименование пунктов	Класс, разряд	Описание местоположения	Состояние центра и наружного знака	Примечание Время обследования	Абрис
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОМЗ №16420037	ОМС-2	По ул.Комсомольская в 21,8м от угла дома №3	хорошее	июнь 2017г.	
2.	ОМЗ №16420038	ОМС-2	По ул.Комсомольская в 20,4м от угла дома №9	хорошее	июнь 2017г.	
3.	ОМЗ №16420066	ОМС-2	По ул. Чапаева в 4.65 м от опоры ЛЭП	хорошее	июнь 2017г.	
4.	ОМЗ №16420044	ОМС-2	В 48,3м от угла ТП	хорошее	июнь 2017г.	
5.	ОМЗ №16420067	ОМС-2	По ул.Мичурина в 5,70 от опоры ЛЭП	хорошее	июнь 2017г.	

исходных геодезических пунктов, которая изображена на рисунке 3.

Рисунок-3 Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

Для выполнения топографо-геодезических работ на объекте создается планово-высотное обоснование. Оно может служить основой при выносе в натуру отдельных инженерных сооружений.

Схема планово-высотного геодезического обоснования с картограммами выполненных работ и топографо-геодезической исследовательности приведена на рисунке 4.

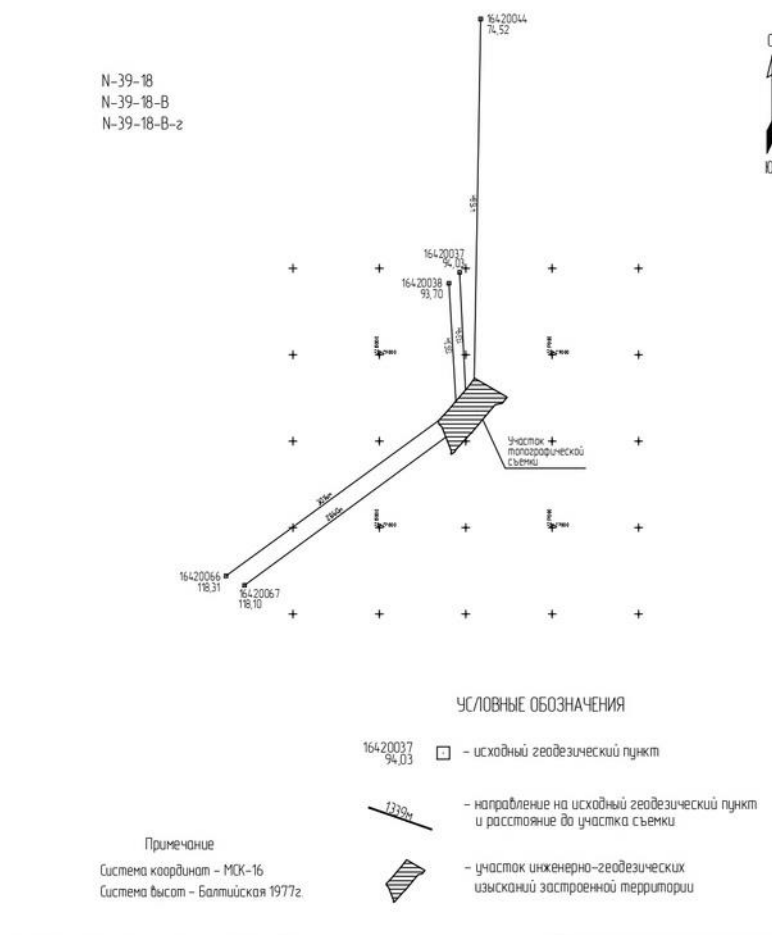


Рисунок-4 Схема планово-высотного обоснования

Определение неизвестных точек проходило с помощью GNSS, который является наиболее быстрым и самым удобным способом. Использование для измерения GNSS значительно повышает производительность труда и ускоряет проведение инженерно-изыскательских работ.

3.4 Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий

Согласно заданию заказчика на данном участке выполнен комплекс работ по топографической съемке М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Ситуационный план территории инженерно-геодезических

изысканий находятся в приложении 4. Согласно заданию заказчика на данном участке выполнено определение абсолютных отметок входа, отметок пола в указанных местах, отметок оконных проемов в количестве 17шт.

В соответствии с «Инструкцией по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» (ГКИНП-02-262-02 пп.1.7 и 7.1.3.), учитывая технические возможности, технико-экономическую целесообразность, которые позволяют производить работы с использованием спутниковых технологий, а так же в самые кратчайшие сроки производства изысканий, было принято решение о съёмке ситуации и рельефа с помощью GPS без образования планово-высотного обоснования, так как методы спутниковых определений по дальности и точности безусловно обеспечивают возможность выполнения съёмочных работ непосредственно на основе государственной геодезической и нивелирной сети.

Определение абсолютных отметок 1-го этажа здания (в доступных местах) и оконных проемов выполнялось тригонометрическим нивелированием с точки, расположенной на крыльце здания, которая определена с использованием GNSS ProMark 500 в режиме RTK с трехкратной фиксацией данных. Антенна базовой станции установлена на пункте ОМС-2 ОМЗ№ 16420037. Обработка и уравнивание наблюдений выполнены с использованием программных комплексов GNSS Solutions 3.10.13. и Credo DAT 3.12. Предельных расхождений, равных удвоенному значению средних погрешностей, в ходе инструментального контроля, проведённого с помощью GPS аппаратуры, выявлено не было.

Горизонтальная и вертикальная съёмки территории производились с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме коррекции координат и высот в реальном времени (RTK). Базовая станция устанавливалась на пункт ОМЗ №16420037.

Съёмка выходов подземных коммуникаций на поверхность и бесколодезных прокладок проводилась в соответствии с СП11-104-97 ч.2 с

использованием геодезической GPS/ГЛОНАСС аппаратуры. Местоположение бесколодезных подземных сетей определялось индукционным прибором поиска подземных коммуникаций «Сталкер 75-02М».

Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на плане согласованы с эксплуатирующими организациями:

- Чистопольский городской исполнительный комитет, во главе руководителя комитета;
- «Индустриальный парк «Чистополь»», во главе заместителя начальника отдела развития.

При производстве работ по топографической съёмке применялись только те средства измерений, которые в соответствии с п. 4.22 СП 47.13330.2012 прошли государственный метрологический контроль: спутниковая геодезическая система GPS/GLONASS аппаратура ProMark500, комплект из двух приемников, свидетельство о поверке №2460177, свидетельство о поверке №2459177.

Камеральные работы по обработке результатов измерений и их анализ осуществлялись с использованием программы GNSS Solutions 3.10.13. на персональном компьютере.

Образование инженерно-топографического плана производилось с использованием программных комплексов GeoniCS 10 и AutoCAD Civil 3D 2012 в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000-1:500, в виде цифровой модели местности масштаба 1:500. Инженерно-топографический план распечатан в бумажном варианте (приложение 2).

3.5 Сведения о проведении внутреннего контроля и приемке работ

Выборочный технический надзор в процессе исполнения полевых работ выполнялся исполнителями и начальником партии в соответствии с внутренней системой контроля качества, путём повторного определения полученных в ходе топографической съёмки значений по выбранным

контурным точкам, с помощью GPS оборудования в режиме RTK. В качестве контрольных пунктов были использованы пункты ОМС-2: ОМЗ «16420038, ОМЗ №16420044, ОМЗ №16420066, ОМЗ №16420067.

При контроле проверялись соответствие произведенных работ утвержденной программе, заданию заказчика и требованиям нормативных документов, точность полевых измерений и правильность вычислений, состояние инструментов и выполнение их поверок, соблюдение правил техники безопасности.

В ходе проведения полевого контроля выявлено, что

- допустимые погрешности в относительном положении на плане согласованных точек и углов капитальных зданий, расположенных друг над другом на расстоянии до 50 м, не превышают 0,4 мм в масштабе плана, что соответствует п. 5.1.1.16. СП 47.13330.2012;

- среднее значение несоответствий в планируемом местоположении подземных коммуникаций и сооружений с данными пульта управления по ближайшим основным зданиям (сооружениям) не превышало 0,5 м, а максимальное расхождение глубин подземных коммуникаций и сооружений, достигаемое с помощью «Сталкера 75-02М», а по данным контрольного поля измерения не превышают 15% глубины установки, что соответствует пункту 5.1.1.17 СП 47.1333.2012

- средние погрешности съемки рельефа и его изображения на плане не превысили 1/4 от высоты сечения (при углах наклона поверхности до 2°), что соответствует требованиям п. 5.1.1.18 СП 47.13330.2012;

- допустимых несоответствий, которые равны удвоенному значению средних погрешностей, в ходе инструментального контроля, проведенного с помощью GPS аппаратуры, выявлено не было.

Приемка готового технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях осуществлена начальником отдела инженерных изысканий.

Нормоконтроль качества произвел главный специалист по инженерно-геодезическим изысканиям проектной организации.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий на заданном объекте исполнители руководствовались нормативно-техническими документами, которые представлены в разделе 1.1.

Произведенные инженерно-геодезические изыскания по техническим показателям и по итогам контроля и приёмки работ соответствуют условиям задания заказчика и нормативно-технической документации. Полученный инженерно-топографический план М 1:500 может быть основой для проектирования и решения других инженерных задач.

Глава IV. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

4.1 Финансирование проектно-изыскательских работ

Проектно-изыскательские мероприятия для целей землеустройства производят за счет главных источников финансирования:

1. Средства из федерального бюджета (мероприятия, которые входят в программы федерального и регионального значения включенные в федеральные и региональные программы, а также на земельные участки, отнесенные к федеральной собственности).

2. Капитал, который поступает в процессе убытка от сельскохозяйственных работ (мероприятия, которые выполняются на базе решений органов исполнительной власти и государственного управления и органов местного самоуправления).

3. Средств заказчика работ (мероприятия, имеющие отношения к установлению границ на местности, с обустройством территории, усовершенствованием сельскохозяйственных земель и охраной территории от почвенной эрозии, и иные землеустроительные мероприятия, которые проводятся по желанию заказчика).

В отдельных случаях доступен и иной капитал для финансирования землеустройства. Это средства, которые поступают с проведения международных мероприятий, вложения коммерческих организаций, помощь общественных фондов и т.д.

Платные услуги доступны гражданам и юридическим лицам. К данным платным услугам относятся изготовление, оформление и выдача документов, которые удостоверяют права на землю. Также граждане и юридические лица могут обратиться в соответствующие организации на оказанием консультации в помощи реализации проектов, за отдельными видами мероприятий по обследованию и изысканием. Стоимость данных услуг устанавливает государственный орган исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

4.2 Экономическая эффективность на примере проведения инженерно-геодезических изысканий пивоваренного завода на территории индустриального парка «Чистополь»

Состав и объем главных и дополнительных, планируемых и выполняемых работ формируют стоимостную смету изысканий. Такие виды изысканий, как полевые которые выполняются в экспедиционных условиях, а также кабинетные – камеральные, напрямую способствующие получению проектов на земельные участки, составлению технических отчетов, – относятся к основным видам. Ко второстепенным видам изысканий относят различные вспомогательные работы по монтажу и демонтажу оборудования. Главные и вспомогательные работы, которые проводятся на месторождениях или носят полевой характер работ, считаются выполняемыми в экспедиционных условиях, если работникам, выполняющим эти работы, выплачиваются командировочные расходы.

Все экономические затраты организации за определенный срок деятельности можно разделить на постоянные и переменные. К постоянным затратам относятся какие виды, которые носят непрестанный характер и не влияют на объемы выполненных работ. Переменные затраты – расходы, которые напрямую влияют на объем выпускаемой продукции. К ним можно отнести закупку сырья, оплату труда работников, приобретение спецодежды, расходы на лабораторные исследования, страхование транспорта и прочее.

Цена изыскательских работ зависит от ряда составляющих:

- от вида изысканий и условий проведения;
- от объемов работ;
- от условий и сроков выполнения запланированного;
- от специфики климата;
- от того, насколько уже освоена данная территория.

Если взять во внимание, что изыскания проводятся в «поле», причем сама контора отдалена на 150 км, вводится поправка, определяемая как:

$$П_{\text{транс}} = \sum (2P * T * \Gamma * K) / 100, \text{ где}$$

Р – расстояние от базы, км;

Т– использование горючего на, 100км/л;

Г – стоимость используемого горючего, руб/л;

К – количество единиц автотранспорта.

Рассчитывая поправку на транспорт, следует определить группы используемого транспорта, например, автомобилей, а также учесть среднюю норму расхода горючего на каждый вид в соответствии с тактико-техническими характеристиками (таблица 4.1)

Таблица 4.1.

Средняя норма расхода топлива

Тип автомашины	Расход горючего, л/100км
1. Транспорт первого типа	10,5
2. Транспорт второго типа	19
3. Грузовые машины на бензине	44,5
4. Грузовые машины на дизеле	49,5

$$П_{\text{транс}} = \sum (2 \cdot 140 \cdot 19 \cdot 40 \cdot 1) / 100 = 2128 \text{ руб.}$$

Для производства инженерно-геодезических изысканий потребуется трудозатраты в количестве двух сотрудников организации с выездом на 10 рабочих дней и сотрудника камеральных работ в течении 3 рабочих дней.

Трудозатраты — это время потраченное на проведение инженерно-геодезических изысканий, в соотношении с количеством человек, измеряется в чел/часах.

$$K_{\text{т-з}} = Ч * C_{\text{раб час}}, \text{ где}$$

$K_{\text{т-з}}$ — количество трудозатрат, чел/час;

Ч — необходимое количество человек;

$C_{\text{раб час}}$ — сумма рабочих часов.

$$K_{\text{т-з}} = 2 * 80 = 160 \text{ чел/час.}$$

В случае отправки сотрудников для выполнения служебных заданий в другой населенный пункт, этим сотрудника оплачиваются командировочные расходы($C_{\text{ком.р}}$).

$$C_{\text{ком.р}} = (C_{1\text{раб ч}} * K_{\text{т-з}}) + (C_{1\text{сут прож}} * Д) + (P_{\text{лич}} * Ч), \text{ где}$$

$C_{1\text{раб ч}}$ — стоимость 1 рабочего часа сотрудника, руб.;

$Д$ — количество командировочных дней;

$C_{1\text{сут прож}}$ — стоимость 1 суток проживания, руб.;

$P_{\text{лич}}$ — личные расходы, руб.

$$C_{\text{ком.р}} = (255 * 160) + (3000 * 10) + (3000 * 2) = 76800 \text{ руб.}$$

Сумма итоговых полевых работ организации на проведение инженерно-геодезических изысканий;

$$C_{\text{п.р.}} = C_{\text{ком.р}} + П_{\text{транс}}, \text{ где}$$

$C_{\text{п.р.}}$ — сумма полевых работ, руб.;

$C_{\text{ком.р}}$ — командировочные расхода, руб.;

$П_{\text{транс}}$ — поправка на транспорт, руб.

$$C_{\text{п.р.}} = 76800 + 2128 = 78928 \text{ руб.}$$

Сумма камеральных работ состоит из трудозатрат и стоимости одного рабочего часа.

$$C_{\text{кам.р}} = C_{1\text{раб ч}} * K_{\text{т-з}}, \text{ где}$$

$C_{\text{кам.р}}$ — сумма камеральных работ, руб.;

$C_{1\text{раб ч}}$ — стоимость 1 рабочего часа сотрудника, руб.;

$K_{\text{т-з}}$ — количество трудозатрат, чел/час;

$$C_{\text{кам.р}} = 255 * 24 = 6120 \text{ руб.}$$

Сумма итоговых затрат организации на проведение инженерно-геодезических изысканий;

$$C_{\text{инж.изыс}} = C_{\text{п.р.}} + C_{\text{кам.р}}, \text{ где}$$

$C_{\text{инж.изыс}}$ — Сумма инженерных изысканий, руб.;

$C_{\text{п.р.}}$ — сумма полевых работ, руб.;

$C_{\text{кам.р}}$ — сумма камеральных работ, руб.

$$C_{\text{инж.изыс}} = 78928 + 6120 = 85048 \text{ руб.}$$

Глава V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

5.1 Охрана окружающей среды при производстве геодезических работ

При разработке схемы землеустройства административного района одна из основных задач — охрана земельных и других природных ресурсов. В соответствии с действующим земельным законодательством охраняют количественные параметры и качественные свойства земли как территориального объекта и средства производства. Экологической надежностью должны обладать все решения, касающиеся землеустройства.

Природоохранные мероприятия основываются на базе агро-экономического районирования по классам пригодности земли и однотипным земельным участкам. К ограничивающим факторам относятся эрозионная разрушенность земель, заболачивание, засоленность земель и др. Данные земли также делят по степени вредного воздействия на сельскохозяйственную организацию территории. В первую очередь к природоохранным мероприятиям относятся:

- защиту земельных угодий от эрозии почв;
- ограничение земель от вредных антропогенных воздействий;
- рекультивацию нарушенных земельных угодий;
- мероприятия по использованию особо охраняемых участков местности;
- мероприятия по охране водных ресурсов и атмосферы от загрязнения.

Землеустроительные, агротехнические, агролесомелиоративные и гидротехнические мероприятия основываются на агроэкологических свойствах территории, на которой проводятся противоэрозионные мероприятия. Используют побассейновый метод с последующей отработкой водозаборов разных уровней. При этом методе одновременно затрагивают несколько землевладений и землепользований.

На первом этапе устанавливают землеустроительные меры. К таким мерам относятся трансформация угодий, изменение границ землевладений и землепользований, структуру посевов, внедрение почвозащитных севооборотов. В последствии определяют агротехнические мероприятия. Зачастую при воздействии агротехнических мероприятий эрозионные процессы прекращаются. Только при сложных случаях, для предотвращения очагов эрозии почв, проводят капитальные агролесомелиоративные и гидротехнические мероприятия.

Такие ограничивающие факторы, как засоление и заболачивание, ограничивают мерами верного выбора способов пользования земельных угодий, применения инновационных способов возделывания культур и технических средств осушения и орошения.

Формы антропогенной деградации земель самые разнообразные: переуплотнение почв тяжелой сельскохозяйственной техникой, загрязнение радионуклидами, тяжелыми металлами, остатками минеральных удобрений, ядохимикатами. К средствам устранения вредного воздействия на землю относятся ликвидация источников загрязнения, рациональное размещение угодий и сельскохозяйственных культур, устройство очистных сооружений, ограничения использования тяжелой техники, минеральных удобрений, средств защиты растений, применение экологически безопасных технологий.

Наиболее распространенным видом нарушений земель являются карьеры строительных материалов. Разрабатывают комплексы технико-биологических мероприятий по восстановлению хозяйственной ценности сельскохозяйственных, лесных и других угодий после выполнения строительных и геологоразведочных работ, добычи минерального сырья и топлива.

В местах проживания и хозяйственной деятельности малочисленных народов и этнических групп принимают во внимание сложившиеся традиции жизни и быта местного населения.

В рамках землеустройства районов разрабатывают мероприятия по охране не только земельных, но и других природных ресурсов, включая водные объекты и атмосферный воздух. После изучения причин загрязнения окружающей среды, анализа ее санитарно-технического состояния и перспектив устанавливают территории повышенной экологической опасности (охранные зоны, прибрежные полосы), режимы хозяйствования и природопользования. Определяют потребность в очистных сооружениях и инженерной природоохранной инфраструктуре.

Мероприятия по рекультивации земель подразделяются на технический и биологический этапы. На первом этапе формируют заданную поверхность земли, на втором восстанавливают плодородие почв. Соответственно распределяют обязанности между исполнителями, временными и постоянными землепользователями.

При крупномасштабных горнотехнических и строительных работах нередко возникает необходимость внести значительные изменения в систему землевладений и землепользовании района как при отводе земель, так и при возврате их после рекультивации. Например, схемой землеустройства Любинского района Омской области предусмотрено рекультивировать 11 карьеров местных строительных материалов, занимающих 54 га и вкрапленных в сенокосы и пастбища. Они не только препятствуют хозяйственному использованию угодий, но и ухудшают природную среду. Радиус их отрицательного воздействия 1—1,5 км. В технический этап рекультивационных работ включены выполаживание склонов, планировка поверхности почвы, нанесение плодородного слоя. В биологический этап восстановления вошли дискование, прикатывание, боронование почвы, посев многолетних трав (клевера красного, люцерны, костра безостого, овсяницы луговой), внесение удобрений.

Природоохранные мероприятия предусматривают рациональную организацию особо охраняемых территорий и объектов (ценных земель, охранных и санитарных зон, заповедников, заказников, мест обитания редких

видов растений и животных, памятных мест, исторических памятников). В схеме землеустройства выделяют особо ценные высокоплодородные земли с кадастровой оценкой выше среднего уровня, орошаемые и осушенные интенсивно используемые, леса I группы, противоэрозионные древесно-кустарниковые насаждения, а также земли вдоль автомобильных и железных дорог, вокруг водоемов, поселков, ферм и др.

Тщательный комплексный подход требуется при организации земель природно-заповедного фонда. Земельное законодательство исключает возможность частной собственности на этих землях, запрещает или ограничивает хозяйственную деятельность в зависимости от статуса и предназначения объекта. Например, при устройстве территории национальных парков выделяют зоны: заповедную, отдыха, обслуживания, агропарковую с различными режимами использования земель и их охраны.

Устройство и использование земель оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения осуществляют с учетом их функций. Землепользователям выдают охранные свидетельства. Ограничения в хозяйственной деятельности касаются строительства непрофильных или других объектов, изменения состава угодий, уровня интенсивности ведения производства, применения минеральных и органических удобрений, ядохимикатов, стоянки автотранспорта вне специально отведенных мест и др.

На особо охраняемых территориях используют только разрешенные к применению технические средства и технологии, прошедшие экологическую и историко-культурную экспертизу. Это также учитывают при составлении схемы.

5.2 Безопасность жизнедеятельности

На протяжении своего развития человечество постоянно сталкивалось с проблемой обеспечения безопасности. Благодаря прогрессу, изменившему мир, выросло благосостояние людей, улучшились качество жизни и условия их труда, невиданных размеров достигли производства промышленности и сельского хозяйства, особенно в экономически развитых странах. Вместе с

тем во второй половине XX в. появились крайне неблагоприятные тенденции для жизни человечества, возросло негативное воздействие на человека и среду обитания антропогенных опасностей, отмечался рост природных, техногенных и экологических катастроф. При этом одновременно увеличился их разрушительный эффект, отмечались огромные потери людей и экономический ущерб.

Безопасность любой деятельности для каждого человека и окружающей его среды, а также для общества в целом должна рассматриваться с учетом всех экономических, социальных и экологических последствий.

Развитие техносферы ведет к повышению не только качества жизни, но и уровня опасности для жизнедеятельности человека. Антропогенные изменения окружающей среды приобрели такие размеры, что человек сам стал жертвой своей техногенной деятельности. Снижение качества среды обитания негативно отражается на эффективности труда и отдыха, продолжительности жизни, состоянии здоровья. В современной техносфере формируются такие факторы условий труда и жизни человека, которые начинают превышать адаптационные, физиологические и психологические возможности человека.

Нередко условия труда работающих не отвечают санитарно-гигиеническим нормативам по уровню содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, шума, вибрации, параметрам микроклимата и другим показателям. Вредные и опасные производственные факторы становятся причиной профессиональной заболеваемости, уровень которой в России за последние годы возрос почти вдвое, а число лиц с профессиональной патологией стало самым высоким в мире.

В соответствии с прогнозом Минэкономразвития России существующая тенденция к сокращению численности работающих, занятых в основных отраслях производства, сохранится, и в ближайшие 10-15 лет она составит 50,1 млн. человек, около 7 млн. из которых будет занято на работах с

вредными и опасными условиями труда. При этом общие потери рабочей силы за 2006-2015 гг. составят более 10 млн. человек.

В связи с демографическим кризисом следует главный экономический вывод: требуется существенное (в несколько раз) повышение производительности труда. Поэтому необходимы не только глубокая модернизация производства, но и создание для работающих безопасных условий труда. Рост профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве со смертельными исходами свидетельствует об отсутствии ответственности и экономической заинтересованности работодателей за выполнение правил по охране труда и здоровья работников.

В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации все работники, в том числе руководители организаций, а также работодатели — индивидуальные предприниматели обязаны проходить обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда. Государство содействует организации обучения по охране труда в образовательных учреждениях, в том числе высшего профессионального и послевузовского профессионального образования.

Масштаб крупных техногенных и природных катастроф в последнее время вполне соизмерим с чрезвычайными ситуациями военного времени. Возросла угроза террористических акций и диверсий, которые могут быть направлены на потенциально опасные объекты и привести к катастрофическим последствиям, выходящим даже за рамки национальных границ.

Техногенные аварии и катастрофы, стихийные бедствия требуют как профессиональной подготовки специалистов, занимающихся предупреждением и ликвидацией их последствий, так и обучения населения умелым действиям в условиях возникающих чрезвычайных ситуаций. Подготовка в области защиты от чрезвычайных ситуаций подлежат

- население, занятое в сфере производства и обслуживания;

- учащиеся общеобразовательных учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования;
- население, не занятое в сферах производства и обслуживания;
- руководители и специалисты федеральных органов исполнительной власти;
- органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- учреждений и организаций, независимо от их организационно-правовой формы, и специалисты в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них — необходимое условие безопасности жизнедеятельности. Отсутствие естественных механизмов защиты от них требует приобретения человеком навыков обнаружения опасностей и применения средств защиты. Это достижимо только в результате обучения и приобретения опыта на всех этапах образования и практической деятельности человека.

Нередко условия труда работающих не отвечают санитарно-гигиеническим нормативам по уровню содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, шума, вибрации, параметрам микроклимата и другим показателям. Вредные и опасные производственные факторы являются причиной профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве со смертельными исходами, что приводит к потерям трудоспособного населения.

Любая профессиональная деятельность потенциально опасна, но в то же время производственные вредные и опасные факторы осуществимо ликвидировать или снизить их до допустимого уровня. Обеспечение охраны труда является основой высокопроизводительной и творческой деятельности предприятий и организаций различных форм собственности. Государство содействует организации обучения по охране труда в образовательных

учреждениях, в том числе высшего профессионального и послевузовского профессионального образования.

Для современного состояния как России, так и других промышленно развитых стран мира характерно нарастание угроз в природно-техногенной сфере, а техногенные и природные катастрофы становятся постоянно действующими факторами не только экономики, но и политики.

Анализ опасностей и угроз природного и техногенного характера, а также их прогноз на перспективу показывают, что на территории России в ближайшие годы будет сохраняться высокая степень риска возникновения крупномасштабных чрезвычайных ситуаций различного характера и увеличение ущерба от них, который уже исчисляется в целом триллионами рублей в год. Это будет существенно тормозить экономический рост в стране, переход России к стратегии устойчивого развития.

Техногенные и природные чрезвычайные ситуации являются существенными источниками риска для жизнедеятельности населения. Поэтому необходимым условием достижения безопасности жизнедеятельности является компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них. Это достижимо только в результате обучения и приобретения опыта на всех этапах образования и практической деятельности человека. Мир опасностей вполне познаваем и у человека есть достаточно средств и способов защиты от связанных с ними угроз. Недостаточное внимание человека к проблемам природной и, особенно техногенной безопасности, склонность к риску и пренебрежению опасностью во многом связаны с ограниченными знаниями человека о мире опасностей и негативных последствиях их проявления. Поэтому в обеспечении устойчивого безопасного развития большую роль играет профессиональная подготовка лиц, принимающих управленческие решения, то есть руководителей законодательной и исполнительной власти, предприятий и организаций всех форм собственности. Поскольку часто главным виновником чрезвычайных ситуаций в конечном счете оказывается конкретный человек,

его образование, воспитание и самосознание являются важными факторами, влияющими на риск чрезвычайных ситуаций.

5.3 Физическая культура на производстве

Физкультура и спорт на предприятии способствуют, кроме снижения издержек производства, повышению качества производственных результатов. Эффект повышения качества итогов работы за счёт внедрения в повседневную практику физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятия заключается в следующем:

- во-первых, физическая культура и спорт задают работникам физического и умственного труда необходимый настрой на работу и благоприятный тонус;
- во-вторых, способствуют развитию профессиональных знаний и умений;
- в-третьих, сплачивают производственный коллектив, делают его единой командой, формируют «командный дух», атмосферу взаимопомощи, дружбы и «честной игры».

Понимание значимости человеческого фактора при создании конкурентных преимуществ заставляет руководителей предприятий всех форм собственности снова и снова обращаться к поиску и созданию наиболее благоприятных условий для повышения эффективности производства, созданию сплоченной «трудовой команды» с высокой работоспособностью, творческой активностью, требовательностью к себе и окружающим. Практика многих развитых стран показывает, что важнейшим инструментом в создании конкурентоспособного персонала с высокими профессиональными и моральными характеристиками является корпоративный спорт, под которым будем понимать широкий комплекс мероприятий, связанных с физической активностью сотрудников, проводимых под эгидой и патронажем предприятия (корпорации).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рациональное использование земель учитывает такие особенности территории как: географические, климатические, ландшафтные и почвенные. Также обращает пристальное внимание на создание комфортное и безопасное условие существования человечества в сочетании с интересами выгодного использования земельных ресурсов, сохранения целостности земельного участка, охраны и защиты земельных угодий. Одним из главных средств обеспечения рационального использования земель являются мероприятия по землеустройству.

Цель выпускной квалификационной работы была достигнута путем:

- разработки технического обоснования, в виде программы на производство инженерно-геодезических изысканий;
- подготовки рабочей документации, в виде технического отчета о выполненных инженерно геодезических изысканий;
- составления экономического обоснования выполненных работ.

Выполнение данных целей способствовало решению поставленных задач:

1. Раскрыты понятия о землеустройстве и земельном кадастре;
2. Определены этапы проектно-изыскательских работ;
3. Определена нормативно-правовая основа для проведения проектно-изыскательских работ;
4. Разработана техническая документация инженерно-геодезических изыскания при строительстве пивоваренного завода на территории индустриального парка «Чистополь» Республики Татарстан.

На основании данной работы можно сделать следующие выводы:

1. Изыскательские работы связаны с техническими и экономическими исследованиями земельных ресурсов. Целью изыскания является получение топографо-геодезического материала, инженерно-топографических планов, необходимых для подготовки проектной документации. Основанием изыскательских работ является задание на проведение данных работ.

2. Проектные работы основываются на задании на проектирование и результатах изыскательских мероприятий. Итогом проектных работ является составление проекта, сдачей объекта с постановкой его на кадастровый учет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: Учебник. Липски, С.А., Гордиенко, И.И., Симонова, К.В. - М.: КноРус, 2016. – 432 с.
2. Земельное право: учебник. / Липски, С.А. - М.: Изд-во Кнорус, 2017 – 340 с.
3. Правовое регулирование отношений при проведении землеустройства: учебник./ Липски, С.А. - М.: Изд-во Кнорус, 2018. – 196 с.
4. Землеустройство: Учебник. / С.Н.Волков. – М.: ГУЗ, 2013. – 992 с.
5. Волков С. Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства / С. Н. Волков – Т.1. – М.: Колос, 2001. – 496 с.
6. Волков С. Н. Землеустроительное проектирование / С. Н. Волков; под ред. С. Н. Волкова. . и доп. – М. : Колос, 2001. – 648 с.
7. Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы / Неумывакин Ю.К., Перский М. И. – М.: КолосС, 2008. – 184 с.
8. Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001г.
9. Федеральный закон "О землеустройстве" № 78-ФЗ от 18.06.2001г.
10. Федеральный закон « О кадастровой деятельности» № 221-ФЗ от 24.07.07г.
11. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства, Росземкадастр, от 17.02.2003г.
12. Справочник базовых цен на инженерно-геодезические изыскания для строительства, Госстрой России 2004г.
13. <https://infourok.ru/lekcii-po-zemleustroitelnomu-proektirovaniyu.-1042492.html>
14. <http://rosreestr.tatarstan.ru/rus/o9.htm>
15. <https://studfile.net/preview/2460428/page:5/>

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Андропова О.А.

Агрономический факультет

Выпускная квалификационная работа

Проектно-исследовательские работы Андропова О.А.

антиплагиат (1).pdf

процент заимствования 24.62 %

процент самоцитирования 0.00 %

процент цитирования 1.51 %

процент оригинальности 73.86 %

дата проверки 09:19:30 27 января 2020г.

модули поиска: Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований по Wiley (RuEn); Модуль поиска Интернет; Модуль поиска "КГАУ"; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Коллекция Wiley

кто проверил Сафиоллин Фаик Набиевич

ФИО проверяющего



Подпись проверяющего

для удобства
загрузки справки,
нажмите QR-код, который
является ссылкой на отчет.



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

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу студентке агрономического
факультета (группа Б 162-05у) Андроновой О.А.
на тему: «Проектно-изыскательские работы при строительстве
пивоваренного завода на территории индустриального парка «Чистополь»
Республики Татарстан»

Андропова О.А. для выполнения выпускной квалификационной изучила литературные источники, интернет ресурсы и с учетом актуальности и практической значимости выбрала направление исследования по проведению проектно-изыскательских работ при строительстве объектов недвижимости. Составила рабочую программу и в период прохождения производственной практики (февраль-апрель 2019 г.) собрала обширный фактический материал. Проведение проектно-изыскательских работ при строительстве объектов недвижимости имеет большую практическую значимость, так как проектно-изыскательские работы являются основой строительства объектов недвижимости.

Считаю, что выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым требованиям, она может быть допущена к защите, а автор, Андропова О.А., заслуживает присвоения квалификации «Бакалавр».

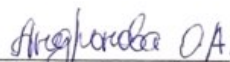
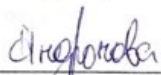
Научный руководитель выпускной
квалификационной работы,
д.с.-х.н., профессор



Сафиоллин Ф.Н

Ознакомлена с содержанием отзыва

подпись



Ф.И.О.

« 10 » января 2020 г.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника _____ агрономического факультета

Андроновой Ольги Александровны
Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Проектно-исследовательские работы
при строительстве пивоваренного завода на
территории промышленного парка "Густополь"
Республики Татарстан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 66 страниц, в т.ч. пояснительная записка _____ стр.; включает: таблиц 2, рисунков и графиков 4, фотографий _____ штук, список использованной литературы состоит из 15 наименований; графический материал представлен на 3 листах.

1.Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР

Актуальность выпускной квалификационной
работы заключается в том, что проектно-иссле-
дательские работы присутствуют в каждом строи-
тельстве объектов недвижимости

2.Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

Тема данной работы раскрыта полностью
и всесторонне, сделаны необходимые расчеты
и выводы.

3.Качество оформления текстовых документов

Текстовая часть работы оформлена
качественно, в соответствии с требова-
ниями.

4. Качество оформления графического материала

Графический материал выпускной квалификационной работы оформлен качественно, в соответствии с требованиями

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

Полноценно изучена нормативно-правовая база, в полной мере раскрыты этапы проведения изысканий по объекту, в работе проявляется инициативная деятельность.

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	отлично
ОК2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	отлично
ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	отлично
ОК4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	отлично
ОК5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	хорошо
ОК6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	отлично
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	отлично
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	отлично
ОК 9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	хорошо
ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с ис-	хорошо

пользованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ОПК2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	<i>хорошо</i>
ОПК 3 -способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	<i>хорошо</i>
ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	<i>отлично</i>
ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	<i>хорошо</i>
ПК7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	<i>хорошо</i>
ПК8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	<i>хорошо</i>
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	<i>отлично</i>
ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	<i>отлично</i>
ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	<i>хорошо</i>
ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	<i>отлично</i>
Средняя компетентностная оценка ВКР	

* 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 _____

Существенных недостатков выпускная квалификационная работа не имеет. Среди недостатков можно отметить недостаточное количество графического материала и списка использованных источников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Рецензент - директор ООО "МФЦ Сплайн"

Игорь Владимирович Воронин

Должность, ученая степень, ученое звание

подпись

Фамилия И.О.



«25» января 2020 г.

С рецензией ознакомлен*

Андропова / Андропова О.А. /

подпись

Ф.И.О

«27» января 2020 г.

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