**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» января 2020 г.

# ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ ОПОРНОЙ МЕЖЕВОЙ СЕТИ В СЕЛЕ БОЛЬШИЕ КОВАЛИ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

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

Выполнил - студент заочного обучения — Даутов Алмаз Габдракипович
«17» января 2020 г.

Научный руководитель - доцент — Трофимов Николай Валерьевич
«17» января 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) Даутов А Г

2. Тема работы Проект создания опорной межевой сети в селе Большие Ковали Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

(утверждена приказом по КазГАУ № 434 от «13» 12 2019 г.)

3. Срок сдачи студентом завершенной работы _____

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

1. Изучить нормативную и законодательную документацию по регулированию порядка создания опорной межевой сети на территориях населенных пунктов; 1.04.2019

2. Привести характеристику природно-климатических условий территории исследования; 15.05.2019

3. Провести анализ состояния существующих пунктов государственной геодезической сети; 09.09.2019

4. Рассмотреть порядок создания опорной межевой сети и разработать проект для изучаемой территории; 01.10.2019

5. Разработать мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и физической культуре на производстве; 04.11.2019

6. Рассчитать экономические показатели по предложенным решениям. 10.12.2019

5. Дата выдачи задания 01.02.2019

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____
(дата, подпись)

Научный руководитель _____
(дата, подпись)

Задание принял к исполнению _____
(дата, подпись студента)

# АННОТАЦИЯ

Данная выпускная квалификационная работа на тему: «Проект создания опорной межевой сети в селе Большие Ковали Высокогорского муниципального района Республики Татарстан» состоит из 68 страниц и включает в себя 5 глав, введение, заключение, список литературы.

Во введении изложена цель работы, актуальность выбранной темы, а так же поставлен ряд задач, которые предстоит решить в ходе анализа данной темы.

Первая глава посвящена рассмотрению основных законов и подзаконных актов, регулирующих создание опорной межевой сети.

Во второй главе предоставляются данные о районе, в которой проектируется опорная межевая сеть.

В третьей главе рассказывается о проведенных обследованиях пунктов государственной сети геодезических работах, а также данные об используемых современных геодезических приборах и документационном обеспечении работ.

В четвертой главе дана информация об охране окружающей среды, технике безопасности и. физической культуре на производстве.

В пятой главе рассчитывается стоимость выполненных работ, и сопоставлены геодезическими спутниковыми приборами и традиционными оптическими приборами.

В заключении проанализирован полученные результаты проделанной работы.

## ANNOTATION

This final qualification work on the topic: "The project to create a support boundary network in the village of Bolshoi Kovali, Vysokogorsky municipal district of the Republic of Tatarstan" consists of 68 pages and includes 5 chapters, introduction, conclusion, list of references and applications.

The introduction sets out the purpose of the work, the relevance of the selected topic, and also poses a number of tasks that need to be addressed in the analysis of this topic.

The first chapter is devoted to the consideration of the basic laws and bylaws governing the creation of a basic boundary network.

The second chapter provides data on the area in which the reference boundary network is designed.

The third chapter tells about the surveys of points of the state network of geodetic works, as well as data on the used modern geodetic instruments and documentation support.

The fourth chapter provides information on environmental protection, safety and. physical education at work.

In the fifth chapter, the cost of the work performed is calculated, and compared with geodetic satellite instruments and traditional optical instruments.

In conclusion, the obtained results of the work done are presented.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ ..... 7**

Глава I**. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА ОПОРНОЙ МЕЖЕВОЙ СЕТИ В СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЯХ..... 9**

1.1 Положение о создание геодезической сети специального назначения……9

1.2 Построение государственной геодезической сети россии ..... 13

1.3 Государственная высотная геодезическая сеть ..... 15

Глава II**. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ БОЛЬШЕКОВАЛИНСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА 16**

2.1 Общие сведения об Высокогорском муниципальном районе..... 16

2.2. Прогноз численности населения ..... 19

2.3. Мероприятия по развитию агропромышленного комплекса ..... 21

2.4. Мероприятия по развитию лесного комплекса..... 22

2.5. Мероприятия по развитию жилищной инфраструктуры..... 24

2.6. Мероприятия по развитию системы обслуживания населения ..... 25

2.7. Мероприятия по развитию туристско-рекреационной системы. Организация мест отдыха местного населения ..... 28

2.8. Мероприятия по развитию транспортно-коммуникационной инфраструктуры ..... 31

2.9. Предложения по изменению границ населенных пунктов..... 34

Глава III**. ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ ОПОРНОЙ МЕЖЕВОЙ СЕТИ ..... 37**

3.1 Планирование, рекогносцировка и техническое проектирование**... 37**

3.2 Систематизация сведений о существующей государственной геодезической сети**..... 37**

3.3 Систематизация сведений о существующей опорной межевой сети (омс)**..... 37**

3.4. Анализ состояния исходных пунктов ггс и омс ..... 40

3.5 Методика выполнения работ ..... 43

Глава IV. **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ**….**53**

4.1 Охрана окружающей среды ..... 53

4.2 Техника безопасности при выполнении полевых топографо-геодезических работ..... 53

4.3 Техника безопасности при выполнении камеральных топографо-геодезических работ..... 54

4.4 Физическая культура на производстве ..... 55

Глава V. **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОПОРНОЙ МЕЖЕВОЙ СЕТИ ..... 57**

5.1 Техническое проектирование и расчёт исходных данных ..... 57

5.1.2 Калькуляция объемов работ..... 58

5.2 Организация и планирование проектно-изыскательских работ ..... 61

5.2.1 Основные этапы организации изыскательских работ..... 61

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... 64**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 66**

# ВВЕДЕНИЕ

При осуществлении геодезических работ, таких как, инженерно-геодезических изысканиях, межевании, определении границ земельных участков и местоположения объектов недвижимости, выносе в натуру границ земельных участков, производстве исполнительных съемок подземных и надземных сооружений должны применятся сведения не менее о трех координат государственной геодезической сети (ГГС) или опорной межевой сети. Однако существует проблема охраны этих пунктов. На сегодняшний день на территории Российской Федерации более половины пунктов ГГС созданные за счет средств федерального бюджета утрачены и не пригодны для использования в работе. Утрата геодезических пунктов происходит по причинам:

- неосведомленности граждан, и юридических лиц, о назначении предназначения пунктов геодезической сети;

- в населенных пунктов из-за не установленных ограждений и отсутствия защитных мер (зимой трактора и снегоуборочные машины, частные лица демонтируют на металлолом)

- в сельской местности при сельскохозяйственных работах повреждаются сельскохозяйственной техникой;

- так же при строительстве зданий сооружений уничтожаются пункты ГГС без дальнейшего восстановления (на примере пункта ГГС «Малиновка» на территории города Иннополис и пункта «Казань» в городе Казань в районе строительства жилого комплекса Салават Купере);

- и сами же геодезисты при производстве работ могут демонтировать пирамиды из-за создаваемых помех или ветхости опасности нахождения под ними.

С юридической стороны штраф за уничтожение пунктов в редакции закона КоАП РФ повысили до:

-для физических лиц от 3 тысяч до 5 тысяч рублей;

- для должностных лиц – от 5 тысяч до 10 тысяч рублей;

- для юридического лица – от 50 тысяч до 100  тысяч рублей.

Это повышение штрафов хоть и повысило административное наказание за повреждение или уничтожение пунктов геодезической сети, но не соизмерима с себестоимостью с их восстановлением и созданием.

**Целью** выпускной квалификационной работы является изучение порядка создания опорной межевой сети на территории населенных пунктов на примере с. Большие Ковали Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

Для достижения поставленной цели в работе предусматривается решение следующих **задач**:

1. Изучить нормативную и законодательную документацию по регулированию порядка создания опорных межевых сетей на территориях населенных пунктов;

2. Привести характеристику природно-климатических условий территории исследования;

3. Провести анализ состояния существующих пунктов государственной геодезической сети;

4. Рассмотреть порядок создания опорной межевой сети и разработать проект для изучаемой территории;

5. Разработать мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и физической культуре на производстве;

6. Рассчитать экономические показатели по предложенным решениям.

# Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА ОПОРНОЙ МЕЖЕВОЙ СЕТИ В СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЯХ

## 1.1 Положение о создание геодезической сети специального назначения

В 22.12.2015 года министром Алексеем Валентиновичем Улюкаевым был подписан приказ № 961 в замен признанного утратившего силу постановления Правительства Российской Федерации от 5 июня 2008 г. №433 "Об утверждении Положения о создании геодезических сетей специального назначения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 23, ст. 2722).

Настоящее положение определяет порядок создания геодезических сетей специального назначения, создаваемых в целях повышения точности результатов выполнения геодезических работ, включая геодезические работы в составе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, объектов капитального строительства, кадастровых, маркшейдерских работ, землеустройства, работ по установлению, изменению и уточнению прохождения государственной границы Российской Федерации, границ между субъектами Российской Федерации и границ муниципальных образований.

Создание геодезических сетей специального назначения вправе организовывать в пределах установленных полномочий федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, а также юридические лица или индивидуальные предприниматели (далее - заказчик).

Работы по созданию геодезических сетей специального назначения выполняют юридические лица или индивидуальные предприниматели, определяемые заказчиком в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации (далее - исполнители работ).

В составе геодезических сетей специального назначения могут использоваться спутниковые дифференциальные геодезические станции.

Этапы выполнения работ по созданию геодезических сетей специального назначения:

- составление технического проекта;

- работы по созданию геодезических сетей специального назначения;

- составление технического отчета.

Создание геодезических сетей специального назначения осуществляется на основе технического проекта создания геодезических сетей специального назначения (далее - технический проект).

Исходными данными для подготовки технического проекта являются:

- сведения о пунктах государственной геодезической сети, иных геодезических сетей специального назначения, созданных на соответствующей территории;

- сведения об установленных на соответствующей территории местных системах координат, параметрах местных систем координат, ключах перехода от местных систем координат к государственной системе координат и каталогах координат пунктов государственной геодезической сети, иных геодезических сетей специального назначения, в местных системах координат. 8. Исходные данные, указанные в пункте 7 настоящего положения, предоставляются территориальными органами Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в порядке, установленном в соответствии со статьей 24 Федерального закона от 18 июня 2001 г. N 78-ФЗ "О землеустройстве" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, N 26, ст. 2582; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 30, ст. 4590; 2014, N 43, ст. 5799; 2015, N 29, ст. 4378; N 29, ст. 4359), а также федеральным государственным бюджетным учреждением, подведомственным Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии в порядке, установленном в соответствии с пунктом 2.1 статьи 9 Федерального закона от 26 декабря 1995 г. N 209-ФЗ "О геодезии и картографии" (Собрание законодательства Рос-

сийской Федерации, 1996, N 1, ст. 2; 2003, N 2, ст. 165, 167; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 23, ст. 2203; 2006, N 52, ст. 5497; 2007, N 27, ст. 3213; 2008, N 30, ст. 3616; 2009, N 1, ст. 21; 2010, N 31, ст. 4209; 2011, N 13, ст. 1688; N 30, ст. 4590, 4596; N 45, ст. 6333; 2012, N 10, ст. 1156; 2013, N 9, ст. 873; 2015, N 14, ст. 2019).

Технический проект должен содержать графическую и текстовую части. В техническом проекте в том числе указываются:

- цель создания геодезической сети специального назначения;

- территория, на которой должна быть создана геодезическая сеть специального назначения;

- плотность пунктов геодезической сети специального назначения;

- схемы размещения пунктов геодезической сети специального назначения;

- требования к закреплению пунктов геодезической сети специального назначения (типы центров);

- требования к точности определения координат пунктов геодезической сети специального назначения;

- методы создания геодезической сети специального назначения;

- пункты государственной геодезической сети, иных геодезических сетей специального назначения, используемые при создании геодезической сети специального назначения (далее - исходные пункты);

- используемая система координат.

В случае создания геодезической сети специального назначения, создаваемой с целью обеспечения:

- работ по установлению, изменению и уточнению прохождения государственной границы Российской Федерации и границ между субъектами Российской Федерации, технический проект согласовывается с Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии;

- проведения кадастровых работ, землеустройства, работ по установлению, изменению и уточнению прохождения границ муниципальных образо-

ваний, технический проект согласовывается с соответствующим территориальным органом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Решение о согласовании или об отказе в согласовании технического проекта принимается Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (его территориальным органам) в течение 10 рабочих дней с даты его поступления.

Основаниями для отказа в согласовании технического проекта являются:

- несоответствие выбранной системы координат установленным на указанной территории системе координат;

- отсутствие в техническом проекте перечня исходных пунктов;

- несоответствие точности проектируемой геодезической сети специального назначения точности, требуемой для выполнения заявленных геодезических работ;

- проведение на той же территории аналогичных работ иным лицом на основании ранее согласованного технического проекта.

В решении об отказе в согласовании технического проекта должны быть указаны причины отказа в согласовании и рекомендации по доработке технического проекта.

Технический проект утверждается заказчиком после согласования, предусмотренного настоящим положением.

Технический проект составляется не менее чем в 2-х экземплярах. После утверждения технического проекта заказчиком первый экземпляр технического проекта остается у заказчика, второй экземпляр заказчик сдает в федеральный картографо-геодезический фонд.

Работы по созданию геодезических сетей специального назначения выполняются исполнителем работ в соответствии с разработанным и утвержденным техническим проектом.

В ходе создания геодезических сетей специального назначения исполнитель работ осуществляет внутренний контроль на всех технологических этапах. Результаты контроля отражаются в актах технического контроля.

Результатами работ по созданию геодезических сетей специального назначения являются созданные пункты геодезических сетей специального назначения, технический отчет о выполненных работах, а также каталог координат и высот пунктов геодезических сетей специального назначения.

## 1.2 Построение Государственной геодезической сети России

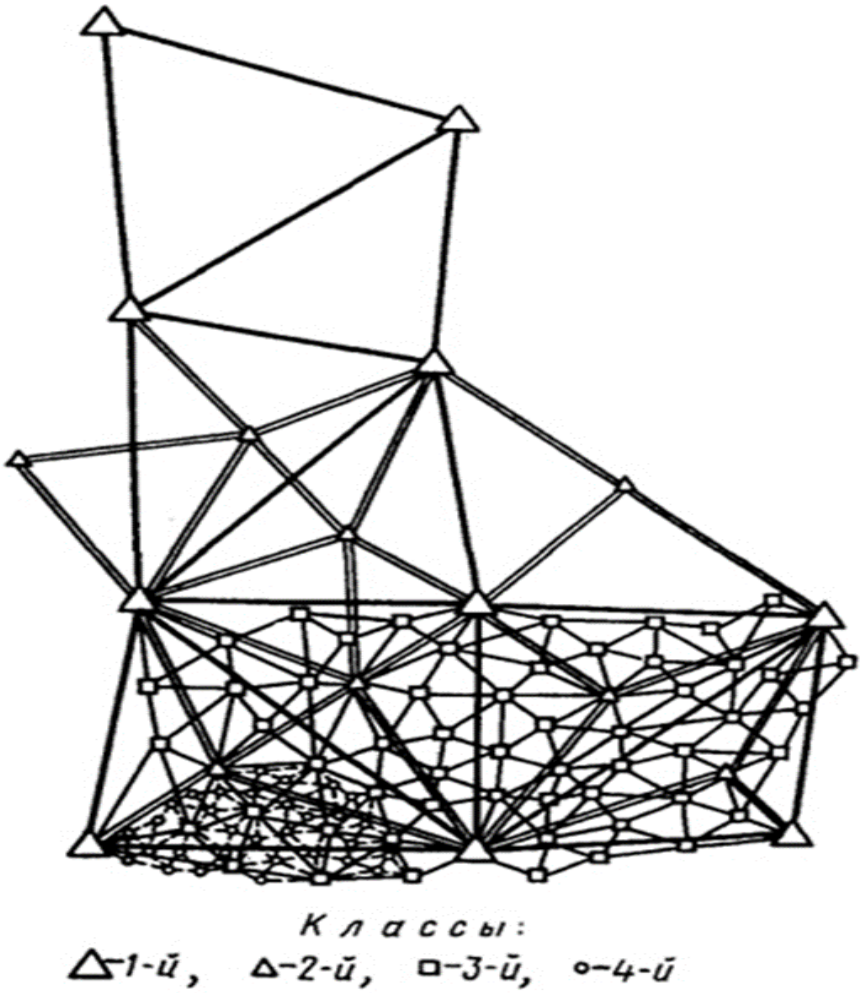



Рисунок 1 - Схема построения государственных плановых геодезических сетей 1, 2, 3 и 4-го классов методом триангуляции

Технический отчет о выполнении работ по созданию геодезических сетей специального назначения и каталог координат и высот пунктов геодезических сетей специального назначения составляются не менее чем в 2-х экземплярах. После утверждения заказчиком указанных документов первый эк-

земпляр документов остается у заказчика, второй экземпляр заказчик сдает в федеральный картографо-геодезический фонд.

Современная плановые геодезическая сети подразделяются на четыре класса. Современная схема построения государственных плановых геодезических сетей методом триангуляции показана на рисунке №1

В настоящее время для построения сетей используют спутниковые методы измерения. С этой целью принято государственное решение о построение трех ступенчатой геодезической спутниковой сети. Эта концепция предусматривает построение:

- фундаментальной астрономо-геодезической сети (ФАГС);
- высокоточной астрономо-геодезической сети (ВАГС);
- спутниковой геодезической сети I класса (СГС-1).

Фундаментальная АТС реализуется в виде системы закрепленных на всей территории России 50 - 70 пунктов со средними расстояниями между ними 700 - 800 км. Часть этих пунктов (10 - 15) должны стать постоянно действующими астрономическими обсерваториями, оснащенными радиотелескопами для наблюдений удаленных источников радиоизлучения (квазаров) и спутниковыми приемниками GPC-ГЛОНАС. Взаимное положение этих пунктов будет определяться с погрешностью в 1 - 2 см. [8]

Высокоточная астрономо-геодезическая сеть (ВАГС) должна заменить звенья триангуляции I класса и представлять собой однородные по точности пространственные построения с расстоянием между смежными пунктами 150 - 300 км. Общее число пунктов (ВАГС) должно составлять 500 - 700, при этом часть пунктов будет совмещена с пунктами (ФАГС). Взаимное положение таких пунктов будет определяться спутниковыми методами с относительной погрешностью $5 \cdot 10\text{-}8$ или 2 - 3 см. [8]

Спутниковая геодезическая сеть I класса (СГС) должна заменить триангуляции I - II класса со средними расстояниями между пунктами 30 - 35 км, общим числом 10 - 15 тысяч и средней квадратической ошибкой взаимного

положения 1 - 2 см. Построение такой сети предполагается осуществить в течение десяти ближайших лет.

Сети сгущения строят для дальнейшего увеличения плотности (числа пунктов, приходящихся на единицу площади) государственных сетей.

### 1.3 Государственная высотная геодезическая сеть

Создана методами геометрического нивелирования и подразделяется на государственные нивелирные сети I, II, III, и IV классов.

Нивелирные ходы I и II классов являются главной высотной основной страны.

Нивелирные ходы I класса связывают уровни всех морей и океанов омывающих нашу страну они выполняются наивысшей точностью. Основные нивелирные ходы прокладываются по принципу К.И. Теннера.

Последующее сгущение осуществляется прокладыванием нивелирных ходов IV класса опирающихся своими концами на нивелирные пункты высших классов.

Нивелирование всех классов закрепляется на местности постоянными знаками – реперами и марками установленной конструкции.

При прохождении через населенные пункты нивелирных ходов закладывают стенные марки.

Геодезические пункты государственной геодезической сети определяются так чтобы они равномерно покрывали снимаемую территорию, и чтобы из каждой точки было видно не менее трех соседних.

Выбранные точки надежно закрепляют геодезическими знаками-сооружениями, обозначающими положением геодезического пункта на местности. [35]

Геодезический знак имеет «центр», несущий координаты геодезического пункта, и является устройством установленной конструкции.

Вывод: в I главе было рассмотрено основные положения для создания опорной межевой сети. Так же в главе были рассмотрены основные виды государственной геодезической сети существующих в России.

# Глава II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ БОЛЬШЕКОВАЛИНСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

## 2.1 Общие сведения об Высокогорском муниципальном районе

Высокогорский район является одним из 45 муниципальных образований Республики Татарстан, расположен в северно-западной части Республики Татарстан. Высокогорский район (вместе с Верхнеуслонским, Зеленодольским, Пестречинским, Лаишевским, Атнинским, г.о. Казанью), в силу особенностей территориального расположения, специализации и структуры районной экономики является структурной единицей Казанской агломерации, района мощной многоотраслевой промышленности и энергетики, хорошо развитых сельского хозяйства и транспорта.

По климатическим и почвенным условиям Высокогорский район в соответствии с агроклиматическим районированием относится к Предкамью.

Рисунок 2 – Месторасположение Высокогорского муниципального района на карте Республики Татарстан

В Предкамской зоне среднегодовая сумма осадков составляет 440 мм, а за вегетацию с температурой выше 50 – 269 мм. В зоне преобладают дерново-подзолистые (18,4 %) и серые лесные оподзоленные (58,5%) почвы. В целом для данной зоны характерен расчлененный рельеф с большим числом оврагов и балок.

Большековалинское сельское поселение образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 года №20-ЗРТ «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Высокогорский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе».

Рисунок 3 – Месторасположение Большековалинского сельского поселения на территории Высокогорского муниципального района

Большековалинское сельское поселение является одним из 29 сельских поселений Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

Большековалинское сельское поселение расположено в северо-западной части Республики Татарстан, в западной части Высокогорского муниципального района.

В состав Большековалинского сельского поселения входят: село Большие Ковали – административный центр, село Чувашли, деревня Мазяр и деревня Малые Ковали – рядовые населенные пункты.

Общая площадь Большековалинского сельского поселения составляет 6330 га. На территории поселения проживает 646 человек, из которых 458 человек – в с.Большие Ковали, 144 человека - в с.Чувашли, 38 человек - в д.Малые Ковали и 6 человек – в д.Мазяр. Средняя плотность населения составляет 10,2 чел. на 1 кв.км.

Почти вся территория поселения расположена в границах государственного природного заказника регионального значения ландшафтного профиля «Чулпан».

В Большековалинском сельском поселении имеются следующие общественные объекты: детское дошкольное учреждение, средняя школа, два фельдшерско-акушерских пункта, сельский дом культуры, сельский клуб, две библиотеки, отделение почтовой связи и объекты торговли.

Агропромышленный комплекс Большековалинского сельского поселения представлен действующими и недействующими фермами при населенных пунктах.

Транспортное сообщение Большековалинского сельского поселения с другими населенными пунктами и регионами Республики Татарстан в настоящее время осуществляется через региональные дороги межмуниципального значения и местные дороги.

Транспортно-географическое значение Высокогорского муниципального района в ближайшем будущем будет постепенно увеличиваться в силу увеличения грузопотоков внутри республики и Российской Федерации за

счет создания и дальнейшего развития транспортной инфраструктуры района и республики в целом.

Большековалинский сельский поселок и Высокогорский район занимают выгодное экономико-географическое положение, находясь на дорогах, соединяющих юг и север, запад и восток республики, является ресурсным (имеет достаточное ресурсное обеспечение лесными, земельными, нерудными полезными ископаемыми) и транзитная территория.

Рисунок 4 - Генеральный план Большековалинского сельского поселения

## 2.2. Прогноз численности населения

Прогноз численности населения муниципальных районов Республики Татарстан и городов республиканского значения разрабатывает Министерство экономики Республики Татарстан. Прогноз численности населения в

разрезе городских и сельских поселений Высокогорского района выполнялся в рамках Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района с учетом прогноза общей численности населения Высокогорского района, предоставленного Министерством экономики Республики Татарстан.

Генеральный план Большековалинского сельского поселения учитывает прогноз общей численности населения всего поселения и населенных пунктов в его составе, разработанный в рамках Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района. Расчет перспективного числа жителей района строился на основании сложившихся тенденций протекания демографических процессов с учетом экологических ограничений, социальных и транспортного факторов.

Согласно данному демографическому прогнозу численность населения Большековалинского сельского поселения на первую очередь реализации генерального плана (2015г.) составит 632 человека, на расчетный срок (2030г.) – 620 человек.

Таблица 1 - Прогноз численности населения Большековалинского сельского поселения, чел.

| Наименование | 2009 | 2015 | 2030 |
|---|---|---|---|
| **Большековалинское сельское поселение – всего, в том числе:** | **646** | **632** | **620** |
| с.Большие Ковали | 458 | 450 | 443 |
| д.Мазяр | 6 | 6 | 6 |
| д.Малые Ковали | 38 | 36 | 34 |
| с.Чувашли | 144 | 140 | 137 |

Вывод: по демографическому прогнозу до 2030 года в Большековалинском сельском поселении наблюдается убыль населения что вызвано оттоком к молодёжи в большие города и отсутствием достойной заработной платы и работы.

## 2.3. Мероприятия по развитию агропромышленного комплекса

В соответствии с мероприятиями Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района планируется дальнейшее развитие существующих направлений сельскохозяйственного производства Большековалинского сельского поселения. Для дальнейшего развития сельского хозяйства и достижения проектных показателей производства продукции необходимо своевременное проведение мероприятий по капитальному строительству, реконструкции и модернизации объектов.

Таблица 2 - Перечень мероприятий по развитию агропромышленного комплекса в Большековалинском сельском поселении

| № п/п | Населенный пункт | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Сроки реализации | | Источник по мероприятию |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Проектная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| *МЕРОПРИЯТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ* | | | | | | | | | |
| 1 | с.Большие Ковали | Недействующая ферма | Перефункционирование под территорию перспективного развития объектов агропромышленного комплекса | - | - | - | + | + | Генеральный план Большековалинского СП |

Схемой территориального планирования Высокогорского муниципального района, генеральным планом Большековалинского сельского поселения мероприятий по развитию агропромышленного комплекса не предусматривается.

Территория недействующей на сегодняшний день фермы, мероприятиями генерального плана, предусматривается для организации перспективной площадки для размещения объектов агропромышленного комплекса.

## 2.4. Мероприятия по развитию лесного комплекса

Таблица 3 - Перечень мероприятий по развитию лесного комплекса в Большековалинском сельском поселении

| № п/п | Населенный пункт | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Сроки реализации | | Источник по мероприятию |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Проектная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| *МЕРОПРИЯТИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ* | | | | | | | | | |
| 1 | Большековалинское СП | ГКУ «Ислейтарское лесничество» Ашитское участковое лесничество | изъятие земель лесного фонда под строительство участка автодороги «Мемдель-Чувашли» | га | - | 0,34 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |

Мероприятия в сфере лесного хозяйства включают в себя мероприятия по воспроизводству лесов, защите от пожаров, загрязнения (в том числе радиоактивными веществами) и иного негативного воздействия, а также защите от вредных организмов, охране и наращиванию площадей зеленых зон городов и населенных пунктов, а также включают ряд мероприятий деятельности других сфер, которые затрагивают интересы лесного фонда и лесного хозяйства. Так как все леса Республики Татарстан являются собственностью Российской Федерации, то все мероприятия имеют федеральное значение и должны контролироваться на федеральном уровне.

Мероприятиями Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района на период 2009-2015 гг. заложено изъятие участков земель лесного фонда (леса, расположенные в лесостепной зоне) площадью 0,34 га, расположенных в границах Большековалинского сельского поселения, под строительство участка автодороги местного значения «Мемдель-Чувашли».

Данные расчетные значения являются ориентировочными и могут быть изменены в процессе разработки и утверждения проекта строительства дорог.

С целью уменьшения потерь от вырубки лесов при прокладке дорог можно предложить использовать лесные земли, не покрытые растительностью (вырубки, гари, участки, редины, прогалины и другие), не используемые земли и выделения взамен для восстановления растительности малопродуктивных, заброшенных участков сельскохозяйственных земель. Плодородный слой почвы, который снимается под прокладку дорог и ее сооружений, следует использовать для объектов предприятий лесного хозяйства.

Также из-за планируемого сокращения площади лесного фонда в процессе строительства дорог необходимо предусмотреть лесные участки, компенсирующие исключаемые площади лесных участков для посадки на них защитных лесных насаждений. Данные участки леса можно создавать искусственным путем на землях, непригодных для сельского хозяйства, при этом площадь данных участков должна быть не меньше площади исключаемых лесных участков и располагаться на территории того же лесничества, либо на территории ближайших лесничеств. Процедура изъятия и компенсации земель лесного фонда должна быть согласована в Федеральном агентстве лесного хозяйства.

Мероприятий по развитию лесопромышленного комплекса генеральным планом Большековалинского сельского поселения, схемой территориального планирования Высокогорского муниципального района и иными программами, и документами на период до расчетного срока не предусматривается.

## 2.5. Мероприятия по развитию жилищной инфраструктуры

Разработка предложений по организации жилых зон, реконструкции существующего жилого фонда и размещению площадок нового жилищного строительства - одна из приоритетных задач Генерального плана. Проектные предложения опираются на результаты градостроительного анализа: техническое состояние и строительные характеристики жилого фонда, динамика и структура жилищного строительства, экологическое состояние территории.

Все мероприятия по развитию жилищной инфраструктуры в генеральном плане Большековалинского сельского поселения предусмотрены в соответствии с расчетами и мероприятиями Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района. Так, Схемой территориального планирования Высокогорского муниципального района площадки под новое жилищное строительство в поселении не предлагаются.

Таблица 4 - Развитие жилищной инфраструктуры Большековалинского сельского поселения

| Наименование территории | Существующее положение | Первая очередь (2009 – 2015 гг.) | | Расчетный срок (2016 – 2030 гг.) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Общая площадь жилья (тыс.кв.м.) | Общая площадь жилья (тыс.кв.м.) | Новое жилищное строительство за период, тыс.кв.м. | Общая площадь жилья (тыс.кв.м.) | Новое жилищное строительство за период, тыс.кв.м. |
| **Большековалинское сельское поселение - всего, в т.ч:** | **14,0** | **14,0** | **-** | **14,0** | **-** |
| с.Большие Ковали | 8,6 | 8,6 | - | 8,6 | - |
| д.Мазяр | 0,7 | 0,7 | - | 0,7 | - |
| д.Малые Ковали | 1,4 | 1,4 | - | 1,4 | - |
| с.Чувашли | 3,3 | 3,3 | - | 3,3 | - |

## 2.6. Мероприятия по развитию системы обслуживания населения

Одной из основных целей генерального плана Большековалинского сельского поселения является удовлетворение потребностей населения в учреждениях обслуживания с учетом прогнозируемых характеристик и социальных норм, а также обеспечение равных условий доступности объектов обслуживания для всех жителей.

Мероприятия по размещению объектов обслуживания в Большековалинском сельском поселении определены в соответствии с мероприятиями Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района.

Перечень мероприятий по развитию объектов обслуживания представлен в таблице 5.

Таблица 5 - Перечень мероприятий по развитию сферы обслуживания в Большековалинском сельском поселении

| № п/п | Населенный пункт | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Сроки реализации | | Источник мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Дополнительная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| *МЕРОПРИЯТИЯ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ (РАЙОННОГО)* | | | | | | | | | |
| *Учреждения образования* | | | | | | | | | |
| 1 | с.Большие Ковали | Детский сад | увеличение мощности | мест | 11 | 2 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| 2 | с.Большие Ковали | Средняя школа | увеличение мощности | мест | 90 | 5 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |

| № п/п | Населенный пункт | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Сроки реализации | | Источник мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Дополнительная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| Учреждения здравоохранения | | | | | | | | | |
| 1 | с.Большие Ковали | Фельдшерско-акушерский пункт | снос по ветхости | посещ.в смену | 10,6 | - | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| 2 | с.Большие Ковали | Фельдшерско-акушерский пункт | новое строительство | посещ.в смену | - | 4 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| МЕРОПРИЯТИЯ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ПОСЕЛЕНИЯ) | | | | | | | | | |
| Учреждения культуры и досуга | | | | | | | | | |
| 1 | с.Большие Ковали | Сельский дом культуры | снос по ветхости | мест | 120 | - | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| 2 | с. Большие Ковали | Библиотека | снос по ветхости | экземпляров | 7775 | - | | + | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| 3 | с. Чувашли | Библиотека | снос по ветхости | экземпляров | 6755 | - | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |

| № п/п | Населенный пункт | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Сроки реализации | | Источник мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Дополнительная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| 4 | с. Большие Ковали | Сельский дом культуры | новое строительство | мест | - | 150 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| 5 | с. Большие Ковали | Библиотека | новое строительство | экземпляров | - | 7775 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| 6 | с. Чувашли | Библиотека | новое строительство | экземпляров | - | 6755 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| Учреждения физкультуры и спорта | | | | | | | | | |
| 1 | с. Большие Ковали | Спортзал СДК | новое строительство | кв.м | - | 59 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| Предприятия торговли | | | | | | | | | |
| 1 | с.Большие Ковали | Магазин | новое строительство | кв.м.торг. пл. | - | 105 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |
| 2 | с.Чувашли | Магазин | новое строительство | кв.м.торг. пл. | - | 30 | + | | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |

| № п/п | Населенный пункт | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Сроки реализации | | Источник мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Дополнительная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| 3 | д.Мазяр | Организация подвоза товаров первой необходимости при помощи передвижных средств торговли, организация предприятия торговли | организационное | - | - | | + | + | СТП Высокогорского МР, Генеральный план Большековалинского СП |

Иных мероприятий по развитию и размещению объектов социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания на территории Большековалинского сельского поселения, в связи с отсутствием потребности, генеральным планом не предусмотрено.

## 2.7. Мероприятия по развитию туристско-рекреационной системы. Организация мест отдыха местного населения

В Высокогорском районе сеть объектов долговременного и кратковременного отдыха представлена детскими, лечебно- оздоровительными лагерями, горнолыжным центром, центром спортивной авиации.

Почти вся территория поселения расположена в границах государственного природного заказника регионального значения ландшафтного профиля «Чулпан».

Таблица 6- -Перечень мероприятий по развитию рекреационных территорий в Большековалинском сельском поселении

| № п/п | Населенный пункт, местоположение | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измере-ния | Мощность | | Сроки реализации | | Источник мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Дополнительная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| МЕРОПРИЯТИЯ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ПОСЕЛЕНИЯ) | | | | | | | | | |
| 1 | Больше-ковалинское СП | Озеленение | Организация системы зеленых насаждений | - | - | - | + | + | Генеральный план Большековалинского СП |

Одним из условий удовлетворения потребностей местного населения в отдыхе является наличие оборудованных пляжей. Для создания благоприятных и безопасных условий для купания и отдыха на воде, а также для удовлетворения нормативных потребностей местного и сезонного населения в оборудованных пляжах генеральным планом Большековалинского сельского поселения и Схемой территориального планирования Высокогорского муниципального района предлагается проведение мероприятий по разработке проектов и организации зон рекреации водных объектов, что предусматривает:

- проведение инвентаризации существующих и выявление перспективных зон рекреации, используемых для купания;

- определение состава мероприятий по организации и благоустройству пляжей в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан №256 от 23.04.2009 года «Об утверждении правил охраны жизни людей на

водных объектах, расположенных на территории Республики Татарстан», ГОСТ 17.1.5.02-80 «Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов».

Развитие рекреационных территорий в генеральном плане Большековалинского сельского поселения также предусматривает мероприятия по организации системы зеленых насаждений и благоустройству существующих родников как зон отдыха местного населения и площадок отдыха посетителей.

Комплекс мероприятий по организации системы зеленых насаждений, необходимый для создания благоприятных возможностей для отдыха людей, улучшения облика сельского населенного пункта предусматривает два основных этапа: организация озеленения общего пользования и организация озеленения ограниченного пользования.

Мероприятия по организации зеленых насаждений общего пользования – создание скверов у административных и общественных зданий, центров повседневного обслуживания, устройство бульвара на главной улице, озеленение улиц, устройство цветников и газонов.

Мероприятия по организации зеленых насаждений ограниченного пользования – озеленение дворов многоквартирных домов, территорий объектов образования и воспитания и др. объектов социального и культурно-бытового обслуживания (устройство палисадников, посадка фруктовых и декоративных деревьев, кустарников, устройство цветников).

## 2.8. Мероприятия по развитию транспортно-коммуникационной инфраструктуры

Основной целью разработки раздела «Развитие транспортной инфраструктуры Большековалинского сельского поселения» в составе генерального плана Большековалинского сельского поселения Высокогорского муниципального района является разработка мероприятий, направленных на развитие автомобильных дорог в соответствии с потребностями населения, увеличение эффективности и конкурентоспособности экономики поселения, обеспечение требуемого технического состояния, пропускной способности, безопасности и плотности дорожной сети.

Основные задачи по развитию транспортно-коммуникационной инфраструктуры Высокогорского муниципального района и Большековалинского сельского поселения:

Развитие автомобильных дорог регионального значения

Региональные дороги являются собственностью Республики Татарстан и в связи с этим основные мероприятия направлены на их сохранение, модернизацию и развитие.

Реализация вышеперечисленных проектов во многом связаны с обеспечением доступности для населения сельской местности среднего и профессионального образования и медицинской помощи.

Развитие автомобильных дорог местного значения

Для дальнейшего развития транспортной инфраструктуры необходима реконструкция существующих дорог местного значения, строительство асфальтобетонных подъездных автодорог к населенным пунктам.

Строительство и реконструкция искусственных сооружений

Предусматривается капитальный ремонт существующих и строительство новых мостовых переходов и путепроводов на автомобильных дорогах.

Развитие придорожного сервиса

Таблица 7 - Перечень мероприятий по развитию транспортно-коммуникационной инфраструктуры

| № п/п | Местоположение | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Срок реализации | | Источник мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Новая (дополнительная) | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| *АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ* | | | | | | | | | |
| 1 | Большековалинское СП | «Чувашли-Айбаш» | новое строительство | - | - | - | + | | СТП Высокогорского МР |
| 2 | Большековалинское СП | «Подъезд к д.Мазяр» | новое строительство | км | - | 1,11 | + | | СТП Высокогорского МР |
| 3 | Большековалинское СП | «Большие Ковали-Малые Ковали» | новое строительство | км | - | 1,62 | + | | СТП Высокогорского МР |
| 4 | Большековалинское СП | «Мемдель-Чувашли» | новое строительство | - | - | - | + | | СТП Высокогорского МР |

Меры по совершенствованию системы дорожного сервиса направлены на приближение состояния автомобильных дорог к передовому уровню. Их осуществление будет способствовать повышению удобства и обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах, а также улучшению уровня обслуживания грузов и пассажиров. Предусмотренные мероприятия по развитию дорожного сервиса обеспечивают стимулирование привлечения внебюджетных средств, для обслуживания участников дорожного движения. Реализация намеченной системы мер по упорядочению размещения объектов дорожного сервиса даст возможность снизить экологическую нагрузку на придорожные полосы, улучшить обслуживание пользователей.

Объекты дорожного сервиса, подлежащие размещению и эксплуатации на дорогах района по назначению, делятся на две группы:

- объекты, входящие в комплекс автомобильной дороги и активно способствующие снижению утомляемости водителей и пассажиров, обеспечению оказания необходимой помощи участникам движения, повышению уровня удобства и безопасности движения, повышению долговечности автодорог, (площадки для кратковременной стоянки автомобилей и отдыха участников движения, автобусные остановки, пункты весового контроля, посты ГИБДД). Количество и места расположения этих объектов будут определяться пред проектной документацией на строительство дорог;

- объекты платного сервиса в пределах придорожной полосы для повышения уровня комфорта участников движения, создания условий для труда и отдыха в пути водителей и пассажиров. К объектам этой группы отнесены мотели, кемпинги, автозаправочные станции, станции технического обслуживания, пункты питания (КДС).

Планируемый транспортный каркас Большековалинского сельского поселения формируется из автомобильных дорог регионального и местного значения.

Генеральным планом, в соответствии с мероприятиями Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района, предусмотрены следующие мероприятия по развитию автомобильных дорог на территории Большековалинского сельского поселения:

- строительство участка дороги местного значения «Чувашли-Айбаш»;

- строительство дороги местного значения «Подъезд к д.Мазяр» протяженностью 1,11 км;

- строительство дороги местного значения «Большие Ковали-Малые Ковали» протяженностью 1,62 км;

- строительство участка дороги местного значения «Мемдель-Чувашли».

## 2.9. Предложения по изменению границ населенных пунктов

Согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации в генеральном плане поселения должны быть отражены границы населенных пунктов (в том числе границы образуемых населенных пунктов), входящих в состав поселения.

При установлении границ населенных пунктов были учтены социально-экономические условия, необходимые территории для развития социальной, рекреационной, производственной и транспортно-коммуникационной инфраструктур населенных пунктов и поселения в целом.

Изменение границ населенных пунктов Большековалинского сельского поселения предусмотрено в соответствии с мероприятиями Схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района.

Генеральным планом Большековалинского сельского поселения предложено расширение границы с.Большие Ковали. Расширение территории с.Чувашли, д.Малые Ковали и д.Мазяр генеральным планом не предусмотрено.

В границу с.Большие Ковали предлагается включение участков общей площадью 5,7 га, находящихся в категории «земли сельскохозяйственного назначения».

Правовое регулирование отношений, возникающих в связи с переводом земель или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую, осуществляется Земельным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом №172 – ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», иными федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативно правовыми актами Российской Федерации, законами и иными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Согласно пункту 1 части 1 статьи 84 Земельного кодекса Российской Федерации установлением или изменением границ населенных пунктов

является утверждение или изменение генерального плана городского округа, поселения, отображающего границы населенных пунктов, расположенных в границах соответствующего муниципального образования.

В соответствии с частью 1 статьи 8 Федерального закона от 21.12.2004 N 172-ФЗ "О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую" (далее - Закон о переводе) установление или изменение границ населенных пунктов, а также включение земельных участков в границы населенных пунктов либо исключение земельных участков из границ населенных пунктов является переводом земель населенных пунктов или земельных участков в составе таких земель в другую категорию либо переводом земель или земельных участков в составе таких земель из других категорий в земли населенных пунктов.

Таким образом, если процедура утверждения генерального плана муниципального образования не нарушена, то акт об утверждении генерального плана, как представляется, является актом о переводе земель или земельных участков. (Письмо Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 16 июня 2010 г. N 14-4692-ГЕ)

При этом, исходя из положений части 3 статьи 8 Закона о переводе, для внесения сведений о категории земель соответствующих земельных участков в государственный кадастр недвижимости в орган кадастрового учета направляются сведения о кадастровых номерах земельных участков, включенных в границы населенных пунктов или исключенных из границ населенных пунктов, в порядке, предусмотренном статьей 5 Закона о переводе. (Письмо Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 16 июня 2010 г. N 14-4692-ГЕ)

Согласно части 3 статьи 84 Земельного кодекса Российской Федерации включение земельных участков в границы населенных пунктов не влечет за собой прекращение прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков.

Таблица 9 - Мероприятия по установлению границ населенных пунктов в Большековалинском сельском поселении

| № п/п | Населенный пункт | Наименование объекта | Вид мероприятия | Единица измерения | Мощность | | Сроки реализации | | Источник мероприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Существующая | Дополнительная | Первая очередь (2009-2015 гг.) | Расчетный срок (2016-2030 гг.) | |
| *МЕРОПРИЯТИЯ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ПОСЕЛЕНИЯ)* | | | | | | | | | |
| 1 | с.Большие Ковали | территория населенного пункта | перевод земельных участков из категории земли сельскохозяйственного назначения в категорию земли населенных пунктов | га | - | 5,7 | + | + | СТП Высокогорского муниципального района, Генеральный план Большековалинского СП |

После проведения процедуры перевода земель из одной категории в другую, согласно статье 9 Федерального закона от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» в государственный кадастр недвижимости необходимо внести следующие сведения о границах населенных пунктов:

- описание местоположения границ населенных пунктов;

- реквизиты правовых актов об установлении или изменении границ населенных пунктов.

Вывод: во II главе было рассмотрено основное развитие поселков. Строительство дорог местного значения: «Чувашли-Айбаш», «Подъезд к д.Мазяр» протяженностью 1,11 км, «Большие Ковали-Малые Ковали» протяженностью 1,62 км; «Мемдель-Чувашли» Строительство акушерских пунктов, библиотек, спортивных залов, сельский дом культуры. Так же увеличение площади села Большие Ковали на 5,7 га.

# Глава III. ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ ОПОРНОЙ МЕЖЕВОЙ СЕТИ

## 3.1 Планирование, рекогносцировка и техническое проектирование

Технический проект создания и обновления опорных межевых сетей (ОМС) на территорию Высокогорского района Татарской Республики, составлен на основании пункта 2 . 4 «Основного положения об опорной межевой сети Федеральная служба земельного кадастра России».

Для выполнения проекта создания опорной межевой сети нужно произвести сбор сведений о ранее выполненных работах по созданию и развитию государственной геодезической сети различного назначения вокруг села Большие ковали Высокогорского района Республики Татарстан.

Сбор информации проводился в государственном картографо-геодезическом и государственном фонде данных.

Объем выполненных работ составил:

Количество выявленных пунктов триангуляции 2,4 кл – 3 шт.

Количество выявленных пунктов ОМС 2 - 2 шт.

Количество запроектированных пунктов ОМС 2-2 шт.

## 3.2 Систематизация сведений о существующей государственной геодезической сети

Сбор сведений осуществлен с целью:

- определение степени геодезической изученности территории населенного пункта Большие Ковали Высокогорского района Республики Татарстан;

- дальнейшего проектирования работ по созданию ОМС на территории поселка Большие Ковали Высокогорского Района Республики Татарстан.

## 3.3 Систематизация сведений о существующей опорной межевой сети (ОМС)

В процессе подготовительных работ решается:

- наличии и сохранности пунктов ранее выполненных работ по созданию опорной межевой сети;

- обозначение перспективных мест развития опорной межевой сети на

картосхемах в количестве, согласно пункту 2.4 Основного положения об опорной межевой сети.

Систематизация сведений и расчет потребности количества знаков согласно Основным положениям 2.4 на землях поселений и межселенных территория**.**

Фото 1-Пункт ГГС

Фото 2- Центр пункта ГГС 4 класса

Сводная информация о наличии геодезической сети и развитии опорной межевой сети на территории села Большие ковали Высокогорского района Республики Татарстан

Таблица 10 - Каталог координат на пункты ОМС -2 на территории села Большие Ковали в системе координат МСК - 16

| № п/п | №ОМЗ | Координаты, м | | Н |
|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | |
| 1 | 16160211 | 502385.50 | 1301621.21 | 134.03 |
| 2 | 16160402 | 502474.58 | 1301694.69 | 128.70 |

Собранные и систематизированные сведения о наличии ранее заложенных пунктах триангуляции и полигонометрии высших классов сформированы на картосхеме размещения пунктов геодезической основы высших классов. Основой для составления картосхем является карта масштаба 1:100 000. На картосхеме нанесены границы района, населенные пункты и полученные в результате сбора и анализа сведения о ГГС.

Таблица 11 - Каталог кординат на пункти ГГС на территории Большековалинского поселения в системе координат МСК – 16

| № п/п | Наименование пунктов | Класс | Координаты, м | | H, м |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | X | Y | |
| 1 | Ковали | 4 | 500952,87 | 1302798,54 | 194,15 |
| 2 | Чувашли | 4 | 505245,21 | 1299456,76 | 202 |
| 3 | Ташсу | 2 | 505822,57 | 1302998,90 | 199,70 |

### 3.4. Анализ состояния исходных пунктов ГГС и ОМС

При получении информации о покрытии территории Высокогорского района Государственной геодезической сетью. Исходя из практического опыта работ, сохранность пунктов ГГС обычно составляет 10-20%, и поэтому рассчитывать на их использование в полном объёме для целей ведения ГЗК на межселенных территориях не представляется возможным. Основными положениями [2.4] предусмотрено минимальное количество пунктов ОМС на межселенных территориях 1 пункт на 5 кв.км. Учитывая существующие пункты ГГС и ОМС (сохранность которых неоднозначна), в количестве 5 шт. (с включением в этот расчёт по 2 пункта ОМС из населённого пункта, т.к. он может использоваться для межселенных территорий в радиусе 5 км. Также Основными положениями [2.4] на землях поселений предусматривается следующее минимальное количество пунктов ОМС:

- четыре на 1 кв.км - в черте города;

- два на 1 кв.км - в черте других поселений;

- четыре на один населенный пункт - в поселении площадью менее 2 кв.км.

Фото 3- Поврежденный пункт ОМС -2

Фото 4 – Поврежденный пункт ОМС-2

Поэтому, учитывая существующие пункты опорной межевой сети в количестве двух штук на землях поселений необходимо установить два новых пункта ОМС.

Подводя итог проведенного анализа выполненных работ на территории Высокогорского района Республики Татарстан можно сделать следующие заключения:

- вероятность сохранности пунктов полигонометрии 1 и 2 разрядов на территории городов и крупных сельских населенных пунктов, выполненных до 80-х годов 20-го столетия очень мала. Нахождение сохранившихся пунктов в целях ведения государственного земельного кадастра, государственного мониторинга земель и землеустройства возможно лишь с применением GNSS-технологий в режиме реального времени или мощных металлоискателей;

- пункты, заложенные при выполнении работ по установлению границ муниципальных районов, сельских поселений и городов не могут быть классифицированы как опорные межевые знаки, так как средняя квадратическая ошибка взаимного их положения превышает 0,10 метра, а также методика угловых и линейных измерений не обеспечена требованиями к точности построения опорной межевой сети, регламентированные Основными положениями п. 2.4;

- каталоги координат всех выполненных работ на территории Республики Татарстан должны быть представлены в плоской прямоугольной местной системе координат (МСК - 16);

- выявлена недостаточная плотность пунктов ОМС в черте населенного пункта, согласно Основным положениям п.2.4. В связи с этим, необходимо провести геодезические работы по сгущению планового обоснования на землях сельских населенных пунктов. Сгущение геодезической основы необходимо выполнять с помощью спутниковых систем в дифференциальном режиме с последующей привязкой к исходной государственной геодезической сети высшего класса;

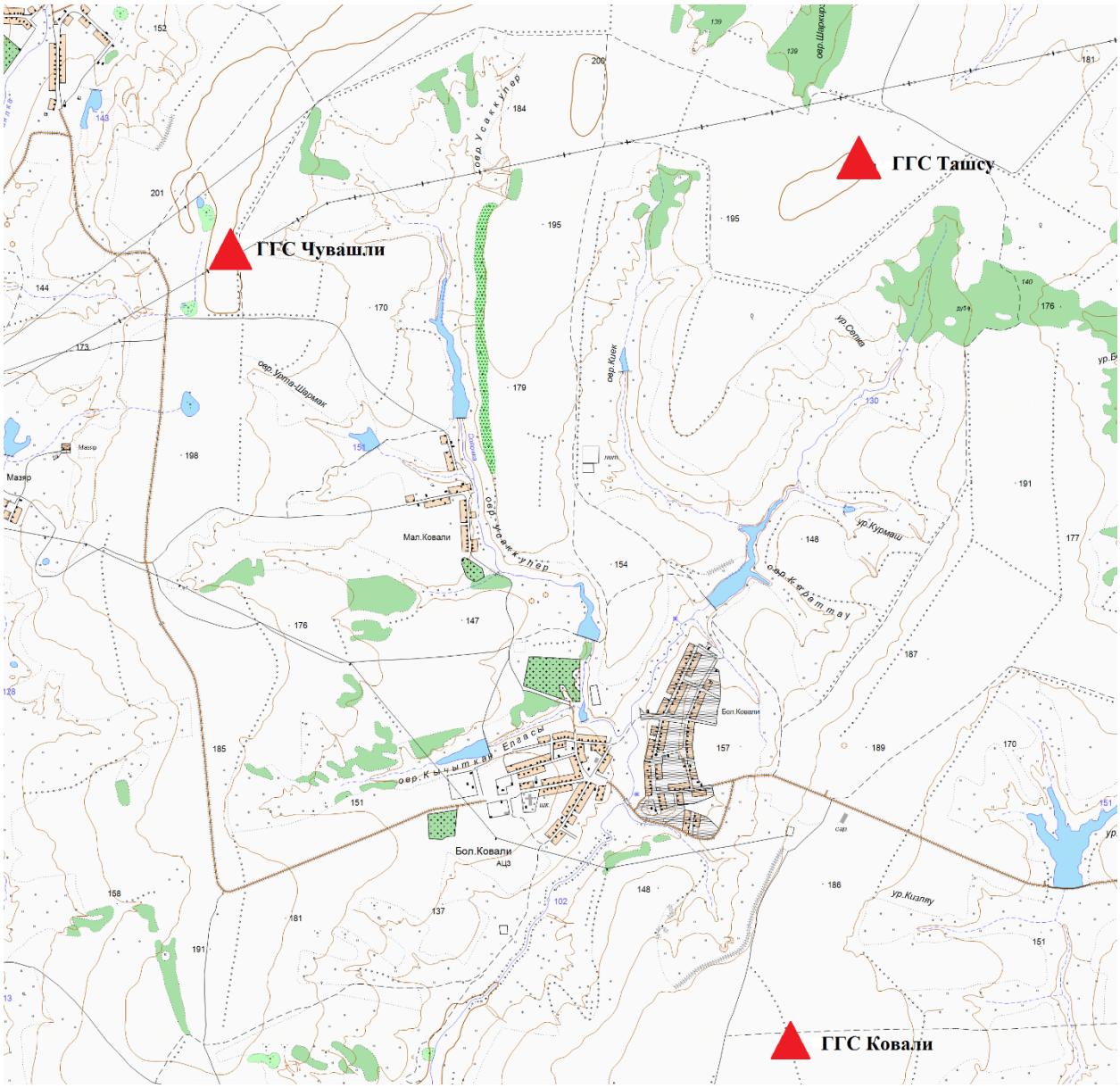



Рисунок 5 - Схема расположения пунктов ГГС, используемы при созданиях ОМС-2 на территории села Большие Ковали Высокогорского района Республики Татарстан

- в качестве контроля выполнения работ по созданию опорной межевой сети необходимо проводить освидетельствование части работ (в объеме 5% от общего количества).

### 3.5 Методика выполнения работ

Закрепление пунктов опорной межевой сети

В соответствии с проведенными анализами данных о потребности в пунктах межевой сети на территории поселка Большие Ковали Высокогор-

ского Района Республики Татарстан решено установить 2 опорных межевых знака.

По причине территориальной особенности поселка Большие Ковали, а именно разделение рекой Солонка на восточную и западную часть, и полного отсутствии пунктов ОМС в западной части поселка, из этого было решено установить межевые знаки ОМС-2 с западной части по улице Речная на муниципальном земельном участке.

Так же пункты ОМС рассчитаны для будущего строительства дороги местного значения «Большие Ковали-Малые Ковали» протяженностью 1,62 км.

Опорный межевой знак, заложенный в населенных пунктах Высокогорского района Республики Татарстан, представляет собой металлическую трубу диаметром 60 мм длиной 1000 мм, забитую в землю. Центром знака является цельно металлический набалдашник с выбитым на нем номером ОМЗ и центральным выступом диаметром 3 мм.

Рисунок 6 - Схема существующих и проектируемых пунктов ОМС-2

Рисунок 7 - Схематичное изображение опорного межевого знака

Пункты ОМС, согласно «основного положения об опорной межевой сети» п. 3.11 после закладки сдаются по акту наблюдения за сохранностью:

- городской, поселковой или сельской администрации, если они расположены на землях, находящихся в государственной или муниципальной собственности;

- собственнику, владельцу, пользователю земельного участка, если пункты ОМС совмещены с межевыми знаками.

### 3.6 Геодезические определения и техническое обеспечение

Для надежности и наилучшего выполнения геодезических замеров в режиме статики можно использовать следующие критерии, зависящие от значения PDOP (параметр «снижения точности» Position Dilution Of Precision), наилучшие параметры PDOP должны быть в районе от 1-7, что позволяет получить наиболее удовлетворительный геометрический фактор качества обратной пространственной засечки. Значения PDOP обычно зависят от количества наблюдаемых искусственных спутников земли, и чем их больше, тем как правило значение PDOP мало и это время оптимально для проведения. ГНСС (глобальная навигационная спутниковая система) измерений.

Одной из программ для планирования наиболее оптимального времени для замеров является Trimble Planning Software. Для этого создаем проект, загружаем в программу альманах с прибора (или из интернета) не старше 30 дней, определяем примерные координаты измерений, при необходимости отключаем определенны ИСЗ (искусственные спутники земли), и задаем дату проведения работ.

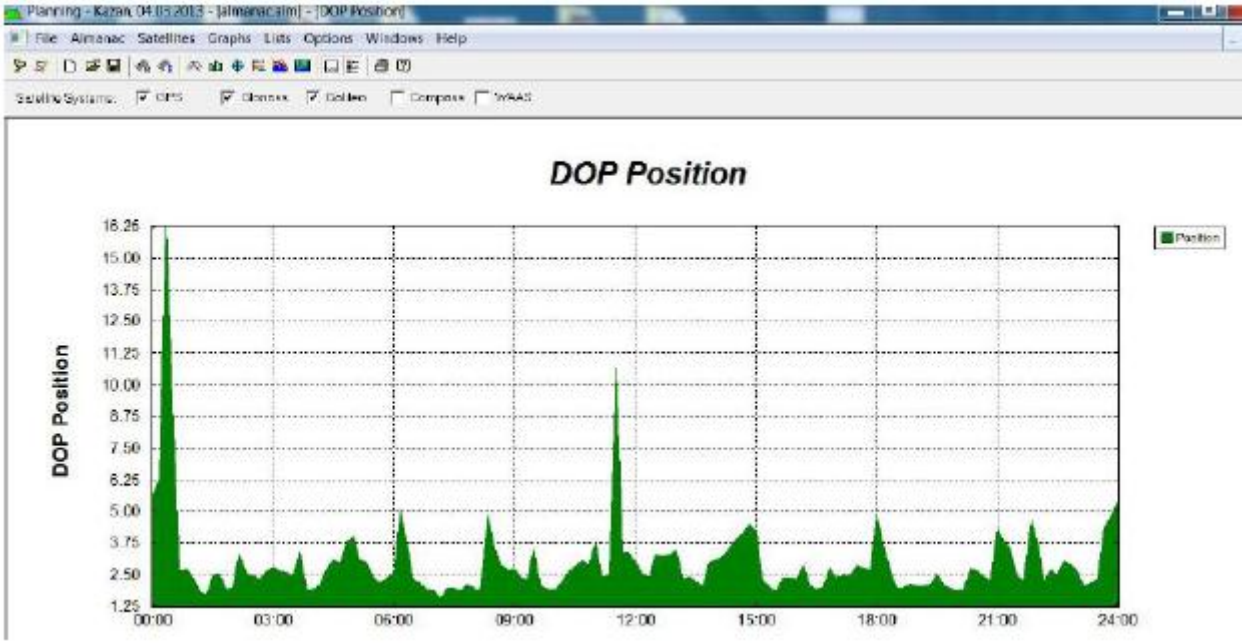



Рисунок 8 - График с указанием времени и критерия PDOP

Геодезическое определение координат пунктов ОМС выполнено с использованием сигналов искусственных спутников земли ГЛОНАСС и GPS с применением двухчастотных приемников Trimble R8.

Перечисленная спутниковое оборудование аттестовано на метрологическим полигоне в г. Казани Республика Татарстан федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан» (ФБУ « ЦСМ Татарстан». По результатам поверки №5923125 геодезическое оборудование признаны годными и допущены к применению в качестве рабочих средств измерения.

После закрепления на местности пунктов ОМС-2, будут произведены замеры в режиме статики и быстрой статики.

Фото 5 - Приемники GNSS Trimble R8

Таблица 13 - Технические характеристики GNSS приемника Trimble R8.

| | |
|---|---|
| Размеры (ШхВ) | 9 см х 11,2 см, включая разъемы |
| Вес | 1,34 кг, включая внутреннюю батарею, встроенный радиомодем и стандартную УВЧ-антенну. |
| Температура | Эксплуатации - от –40 до +65°С<br>Хранения - от –40 до +75°С |
| Влажность | 100%, с конденсацией |
| Влаго- и пылезащищенность | IP67, защита от временного погружения на глубину 1 м |
| Ударо- и вибростойкость | Ударопрочность - в выключенном состоянии: выдерживает падение с вехи высотой 2 м на бетон. |
| Средняя квадратическая ошибка измерения базисной линии для приемников составляет | в режиме статики:<br>5мм± 1 х $10^{-6}$L;<br>в режиме быстрой статики:<br>(5-10)мм±1х$10^{-6}$L. |

Обновление (восстановление) опорных межевых знаков для совместной увязки сети производилось следующим образом:

- закладка - с видимостью на существующие пункты;

- геодезические измерения - совместно с определением координат одного или двух смежных пунктов. [10]

- для точек государственной геодезической сети в режиме статики – этот режим потребителя ГНСС в котором прибор не меняет свое положение во времени и пространстве. Данный метод служат для получения наиболее точных координат и является самым лучшим для определения опорной геодезической сети. [10]

Геодезические измерения выполнены фазовым методом:

Для выполнения данной работы в статическом режиме необходимо не менее двух приемников и продолжительное время наблюдений не менее 1 часа Один приёмник устанавливают на точке, координаты которой точно известны. Он называется референц – станцией. Другой приёмник, расположенный на другом конце базовой линии, называется ровером. Данные записываются обоими приёмниками одновременно. Частота сохранения эпох должны быть установлены на приборах одинаковыми (15, 30 секунд);[9]

- для точек сгущения, запроектированных и существующих пунктов ОМС-2 - в режиме быстрой статики (от 25 до 40 минут наблюдений в зависимости от количества и геометрии расположения спутников) с привязкой не менее чем к двум пунктам государственной геодезической сети, согласно п.3.7. Измерения проводились в соответствии с рекомендациями, изложенными в инструкции по работе с приемниками глобальной навигационной спутниковой системы trimble R8. [9]

Предварительная обработка спутниковых наблюдений осуществлялась с использованием программного обеспечения GPSurvey непосредственно на полевой базе бригады после ежедневного переноса информации с контроллеров в компьютер. Контроль качества осуществлялся по невязкам замкнутых построений, по сходимости расстояний между известными пунктами.

.

Казань

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)
Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.311394

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**
**№ 5923125**

Действительно до 06.05.2020 г.

*Средство измерений* **Аппаратура геодезическая спутниковая**
наименование, тип, модификация средств измерений, регистрационный номер
**Trimble R8-4, регистрационный номер 57827-14**
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

*заводской (серийный) номер* **5333441639 / 5333441624**

*в составе* -

*номер знака предыдущей поверки* -

*поверено* **в полном объеме**
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

*в соответствии с* **"Рекомендация. ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки." МИ 2408-97**
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

*с применением эталонов:* **Государственный рабочий эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне значений от 48 до 1536 м, регистрационный номер 3.1.ZAM.1075.2014 - Полигон геодезический эталонный, Татарстанский, зав.№01, 2 разряд, (48-1536) м; (0-360) °; Государственный рабочий эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м, регистрационный номер 3.1.ZAM.1521.2016 - Тахеометр электронный, Leica TS60 I, зав.№882150, 1 разряд, (24-3000) м**
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

*при следующих значениях влияющих факторов:* **Температура окружающего воздуха 17,0 °С, относительная влажность 58 %, атмосферное давление 99,5 кПа**
перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

*и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано пригодным к применению.*
ненужное зачеркнуть

Знак поверки 5С 1К9 АМ

Начальник отдела [redacted] Ирек [redacted]
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица — подпись — фамилия имя и отчество (при наличии)

Поверитель [redacted] Равиль [redacted]
подпись — фамилия имя и отчество (при наличии)

Дата поверки **07.05.2019 г.**

**1468733** № счета **5924752**

Рисунок 9 – Свидетельство о поверке геодезического оборудования

### 4.3 Математическая обработка геодезических измерений

Обработка данных и уравнивание сетей производилось в программном обеспечении Trimble Business Center в системе координат МСК-16 исходные данные приняты пункты триангуляции 2,4 класса.

В результате окончательного уравнивания спутниковые геодезические сети характеризуются следующей средней квадратической погрешностью положения определяемых пунктов относительно пунктов ГГС:

- на территории поселка Большие Ковали Высокогорского района в плане - 0,05 м; по высоте - 0,07 м;

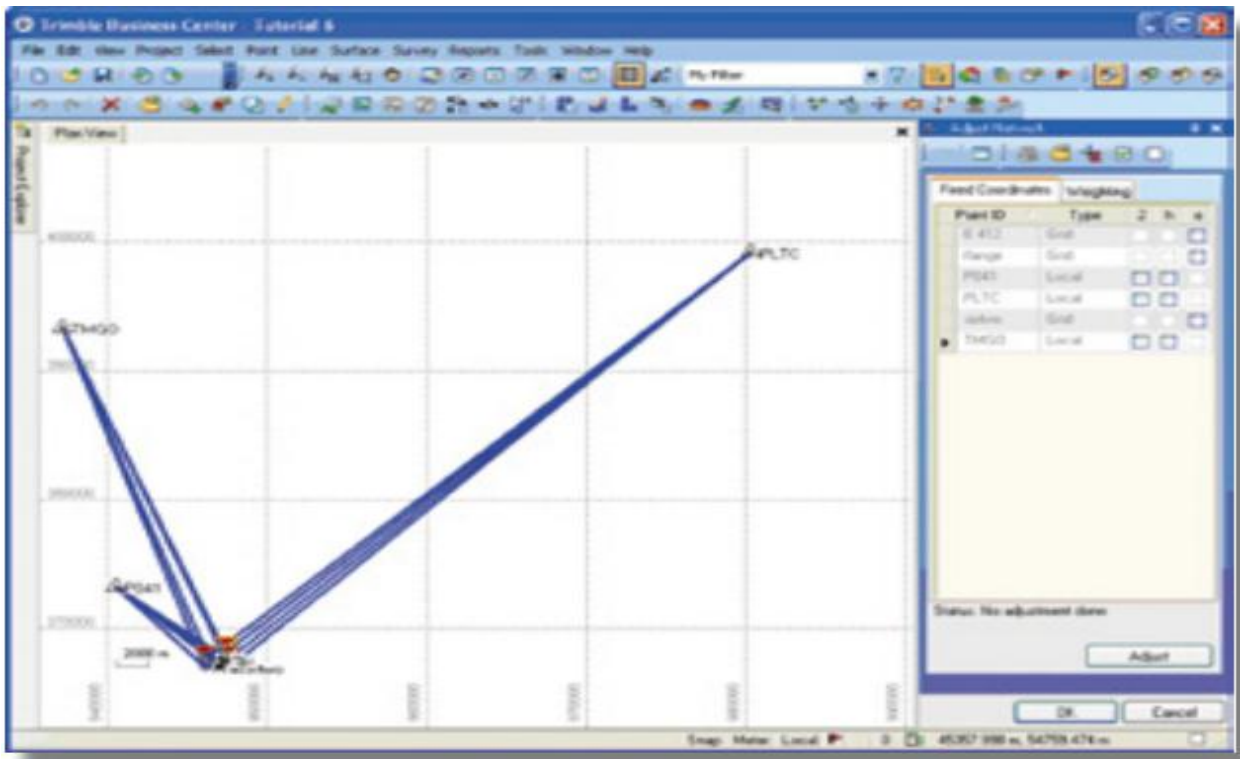


Рисунок 10 - Программное обеспечение Trimble Business Center

- средняя квадратическая погрешность пунктов подсчитывалась по формуле:

$$M_{\text{ср}} = \sqrt{\frac{M}{N}};$$

где, $M = \sqrt{m\,X^2 + mY^2}$;

где, $mX$ и $mY$ - средние квадратические погрешности пункта по осям X и У, полученные из уравнивания сети;

N - количество определяемых пунктов.

Оценка точности положения пунктов локальной спутниковой сети на территории Высокогорского района Республики Татарстан приведена в каталоге координат таблица 14

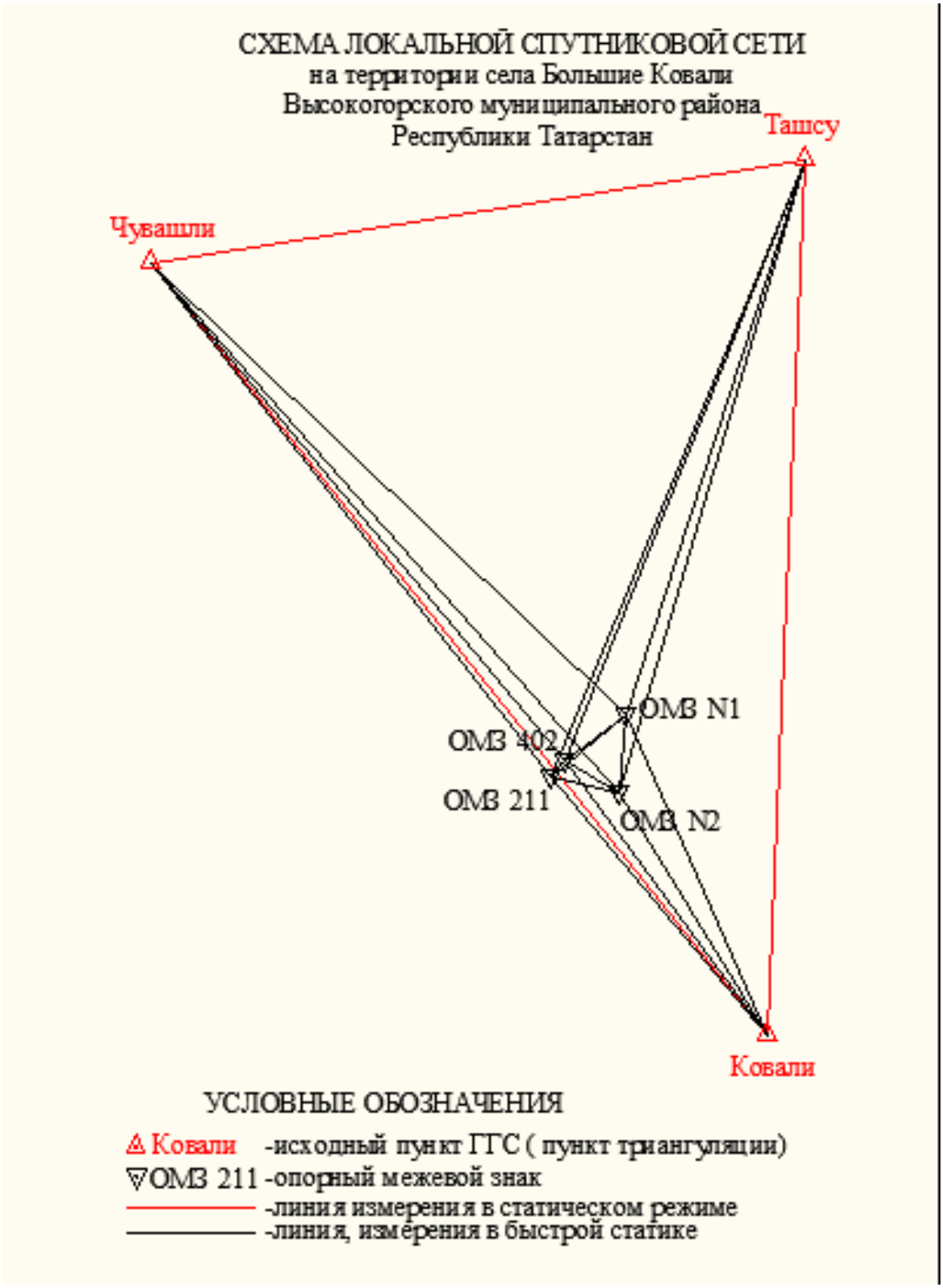



Рисунок 11 – Схема локальной спутниковой сети на территории с. Большие Ковали Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

Таблица 14 - Каталог координат, высот и оценка точности положения пунктов локальной спутниковой сети. Система координаты в МСК-16 зона 1. Система высот Балтийская 1977

| № п/п Наименование пункта | Координаты | СКО | Координаты | СКО |
|---|---|---|---|---|
| Ковали | X=500952.8700<br>Y=1302798.5400<br>H=194.1500 | +0.0000<br>+0.0000<br>+0.0000 | X=500952.8700<br>Y=1302798.5400<br>H=194.1500 | - |
| Чувашли | X=505245.2100<br>Y=1299456.7600<br>H=202.000 | +0.0000<br>+0.0000<br>+0.0000 | X=505245.2100<br>Y=1299456.7600<br>H=202.0000 | - |
| Ташсу | X=505822.5700<br>Y=1302998.9000<br>H=199.7000 | +0.0000<br>+0.0000<br>+0.0000 | X=505822.5700<br>Y=1302998.9000<br>H=199.7000 | - |
| 211 | X=502385.4995<br>Y=1301621.21<br>H=134.0.372 | +0.0055<br>+0.0493<br>-0.072 | X=502385.5050<br>Y=1301621.21<br>H=134.0300 | 0.034863<br>0.028388<br>0.053640 |
| 402 | X=502474.5736<br>Y=1301694.6900<br>H=128.7736 | +0.0064<br>+0.0506<br>-0.0736 | X=502474.5800<br>Y=1301694.7406<br>H=128.7000 | 0.033290<br>0.030875<br>0.045061 |
| N1 | X=502298.5667<br>Y=1301997.8611<br>H=118.6062 | -0.0057<br>+0.0416<br>-0.0651 | X=502298.5610<br>Y=1301997.9027<br>H=118.5311 | 0.032858<br>0.030060<br>0.041963 |
| N2 | X=502728.2561<br>Y=1302031.5443<br>H=114.9213 | +0.0041<br>+0.0476<br>-0.0700 | X=502728.2602<br>Y=1302031.5919<br>H=114.8513 | 0.032336<br>0.030344<br>0.042312 |

Таким образом, пользуясь «Основным положением об опорной межевой сети Федеральной службы земельного кадастра России», провел анализ состояния пунктов государственной геодезической сети в количестве 5 штук и необходимого количества пунктов ОМС-2 в количестве 2 штук на территории села Большие ковали Высокогорского района Республики Татарстан.

# Глава IV. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

## 4.1 Охрана окружающей среды

Любая деятельность человека то й или иной степени воздействует на окружающую среду. Так как границы Большековалинского сельского поселения находиться в основном на территории государственного природного заказника регионального значения ландшафтного профиля «Чулпан»

Заказники создают с мерой защиты территории или акватории, на которых в течении ряда лет в определенные сезоны или круглогодично охраняются отдельные виды животных, растений или часть природного комплекса.

Основными задачами ГПЛЗ «Чулпан» являются:

- сохранение эталонных светло-серых лесных почв, а также созданного агроландшафта и мелиоративного комплекса как эталонной модели ведения эрозионно-устойчивой и экологически сбалансированной системы земледелия на ландшафтной основе в зоне проявления водной эрозии;

- регуляция рекреационной деятельности на территории ГПЛЗ "Чулпан";

- организация и осуществление эколого-просветительской деятельности;

## 4.2 Техника безопасности при выполнении полевых топографо-геодезических работ

До начала топографо-геодезических работ в городских условиях, населенных пунктах и на территориях промышленных объектов устанавливают схемы размещения скрытых объектов: подземных коммуникаций и сооружений. При работе в городе необходимо знать правила дорожного движения, при работе на проезжих частях надевают демаскирующую одежду и выставляют оградительные щиты. Проведение работ на улицах и площадях с интенсивным движением согласовывают с ГИБДД. По проезжей части разрешается ходить только у кромки тротуара навстречу идущему транспорту – в таком

направлении и ведутся измерения в ходах. Запрещается оставлять геодезические приборы без надзора на проезжих частях улиц и дорог.

При работе с топорами при расчистке от кустарников нужно убедиться в надежности инструмента цел ли обух, нет ли трещин на топорище. Запрещается работать топором рядом с людьми. Запрещается передавать топоры броском.

Для снижения воздействия опасных и вредных производственных факторов, работающих выдаются средства индивидуальной защиты по действующим типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи СИЗ работникам.

При постройке и закладке геодезических знаков выполняют следующие правила: к работам допускаются только лица, имеющие специальную подготовку, прошедшие обучение безопасности методам ведения работ по закладке знаков, заготовку деталей знаков ведут на земле, работы выполняют топором или пилой.

Высоту подвески проводов ЛЭП, электростанций определяют, не касаясь проводов рейками, рулетками и вешками, их определяют аналитически. Предметы, применяемые для измерений, не разрешается подносить ближе, чем на 2 метра к электропроводам, в том числе контактным на железных дорогах и трамвайных линиях. При закладке временных кольев, штырей и других знаков их верхнюю часть забивают вровень с поверхностью земли, их длина не должна быть более 15 см.

### 4.3 Техника безопасности при выполнении камеральных топографо-геодезических работ

Камеральные работы производятся в помещении, в котором должны соблюдаться требования производственной санитарии, техники безопасности и пожарной профилактики. Производственная санитария играет важную роль в повышении производительности труда, уменьшении утомляемости работающих, создании нормального микроклимата в помещении. В помещении должна соблюдаться нормальная температура 18-20˚С при влажности не менее 35 % и не более 75 %. Для поддержания нормального состава и нормаль-

ной его влажности в производственных помещениях выдерживается норма рабочей площади на одного человека (4 м$^2$ в цехах и 3,25 м$^2$ в остальных помещениях, высота помещения должна быть не менее 3,2 м), при этом обеспечивается нормальный воздухообмен.

Основные гигиенические требования, предъявляемые к производственному освещению: освещенность рабочей поверхности должна быть достаточна для проведения производственной работы без напряжения зрения; равномерное распределение освещения; отсутствие теней; постоянство уровня освещенности; отсутствие бликов в поле зрения работы.
(ПТБ-88, 1991)

### 4.4 Физическая культура на производстве

Администрация учреждений, организаций, предприятий и их объединений обязана создавать работникам условия для реализации их права на занятия физической культурой, включая реабилитационные и профессионально - прикладные занятия в режиме рабочего дня, после трудовое восстановление, профилактические занятия, спортивно - массовую работу, спортивно - оздоровительный туризм. Статья 14 «Основы законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте»

Не посредственно на производстве во время трудового процесса физическая культура является неотъемлемой четью труда, так как от этого зависит ежедневная трудовая активность и работоспособность рабочего и здоровье в течение продолжительного времени.

В рабочее время многое зависит от трудовой загруженности и процесса для этого нужно иметь представление о динамики работоспособности для включения в рабочий процесс физической культуры с целью увеличения трудовой активности.

Во время трудового дня физическая культура представлена производственной гимнастикой:

- вводная гимнастика она представляет собой системные упражнения, проходящие ежедневно перед рабочим процессом, которые необходимо подбирать под человека;

- физкультминутка — это краткосрочная остановка в течении 1-3 минут во время работы на несколько упражнений;

- физкультурная пауза выполнение физических упражнений в рабочее время для достижения адаптивного отдыха.

Так же неотъемлемой частью физической культуры является вне производственная. Такой может являть в обеденный перерыв, так как обеденный перерыв в обычных случаях бывает в районе часа и занимает не основное количество времени остальное время можно уделить прогулке, непродолжительным играм спортивного характера, не связанных с большой нагрузкой и в конце перерыва гимнастикой общего и специального воздействия.

Вывод по главе 4:

Охрана окружающей среды предназначена для ограничения отрицательного воздействия человека на природу.

Физической культуре является не оспоримой частью производственного процесса, которая позволяет поддержать здоровье и работоспособность рабочего.

Охрана труда во время проведения полевых работ является обязательностью работника изучить и не нарушать. При камеральных работах так же должны быть предоставлены благоприятные условия труда для рабочего.

# Глава V. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОПОРНОЙ МЕЖЕВОЙ СЕТИ

## 5.1 Техническое проектирование и расчёт исходных данных

Основываясь на выполненных работах III главы «Проекта создания опорной межевой сети» определены виды и объемы работ, сроки их проведения. В V главе «Экономическое обеспечение проектирования опорной межевой сети» определены стоимости работ, с использованием нормативной литературы.

Объектом расчётов является система мероприятий по созданию опорной межевой сети в населенном пункте.

Местоположение объекта работ: Республика Татарстан Высокогорский муниципальный район, поселок Большие Ковали.

### 5.1.1 Виды и объемы выполненных работ, и сроки их проведения

1. Подготовительные работы при создании проекта.

1.1. Сбор и изучение документов (материалов) о пунктах геодезической государственной сети **03.06-04.06.**

а) Высокогорский район

1.2. Полевое обследование пунктов ГГС и ОМС на территории Большековалинского сельского поселения **05.06-06.06.**

а) 5 объектов

1.3. Анализ сохранности пунктов государственной сети **07.06**

1.4 Определение расположения проектируемых пунктов ОМС-2 **10.06**

2. Методика выполнения работ

2.1. Закрепление пунктов опорной межевой сети на местности **11.06.-14.06**

2.2. Определение пунктов геодезической сети с применением спутниковых приемников **17.06-18.06.**

а) 7 точек

3. Математическая обработка геодезических измерений **19.06.-20.06**

3.1. Вычерчивание абриса расположения вновь заложенных пунктов ОМС-2 на территории поселка **21.06.**

3.2. Подготовка каталога координат и технического отчета **24.06-28.06.**

### 5.1.2 Калькуляция объемов работ

Таблица 15 - Смета создания опорной межевой сети с помощью геодезического спутникового оборудования

| № п/п | виды работ | номера частей, глав, таблиц | расчет | стоимость руб. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел I | | | | |
| 1.2 | Создание планово-высотной опорной геодезической сети 1 категории сложности 2 разряда. Объем работ – 2 пунктов (полевые работы) | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инженерные геодезические изыскания. 2004г. Таблица 7, параграф 3 К = 1,2 – примечание 2 К = 1,25 – общие указания п. 8в Кдиф = 4,35 – Письмо Минстроя России от 09.12.2019 №46999-ДВ/09 | 2965*2*1,2*1,25 *4,35 | 38693,25 |
| 1.4 | Определение координат пунктов опорной геодезической сети с использованием спутниковых геодезических систем (GPS) 1 категории сложности. Объем работ – 7 пунктов (полевые работы) | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инжен-геодез. изыскан. 2004 г. Таблица 15, параграф 1 К = 1,3 – примечание 2 К = 1,25 – общие указания п. 8в К = 1,3 – общ. указ. П. 8г (табл. 2) Кдиф = 4,35 – Письмо Минстроя России от 09.12.2019 №46999-ДВ/09 | 4666*7*1,3*1,25 *1,3*4,35 | 300143,37 |
| 1.5 | Определение координат пунктов опорной геодезической сети с использованием спутниковых геодезических систем (GPS) 1 категории | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инжен.-геодез. изыскан. 2004 г. Таблица 15, параграф 1 К = 1,1 – общие указания п.15 г К = 1,15 – общие указания п. 15в К = 1,75 – общ. указ. п. 15е Кдиф = 4,35 – Письмо Минстроя России от 09.12.2019 №46999- | 655*7*1,3*1,25* 1,3*4,35 | 42133,28 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | сложности. Объем работ – 7 пунктов (камеральные работы) | ДВ/09 | | |
| 1.6 | Изготовление технического отчета (подготовка шаблона карты, печать форм и отчетов, формирование землеустроительного дела) трудозатраты – 20 чел./дней. Стоимость 1 чел./дня 200 руб. | Сборник цен ОНТЗ-1996 г. Приложение 12 $К_{общий}$ = 10,57798 Порядок расчета с учетом письма Минфина РФ от 27.11.2009 г. № 03-11-11/216; от 11.02.11 г. № 03-11-09/06. приказ от 01.11.11 Минэкономразвития г. № 612 | 200·20·10,57798 | 42311,92 |
| | итого по смете | | | 423281,82 |
| | в т.ч. полевые работы | | | 338836,62 |
| | камеральные работы | | | 84445,20 |
| Раздел II | | | | |
| 2.1 | Внутренние транспортные расходы – 21,25 % от стоимости полевых работ | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инженерно-геодезические изыскания 2004 г. Таблица 4, п. 6 К = 1,1 примечание 3 | 338836,62*0,2125*1,1 | 79203,06 |
| | Итого по II Разделу | | | 502484,88 |
| | Дополнительные и непредвиденные расходы – 10 % от сметной стоимости | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инжен.-геодез. изыскания 2004 г. Общие указания п. 18 | 502484,88*0,1 | 50248,49 |
| | итого по смете | | | 552733,37 |
| | НДС 20% | | | 110546,67 |
| | Всего по смете (с НДС 20%) | | | 663280,04 |

При составлении сметы по справочнику базисных цен было определено сметная стоимость создания опорной межевой сети с помощью спутникового геодезического оборудования с учетом НДС - 663280,04 рубля.

Таблица 16 - Калькуляция объемов выполненных работ для создания опорной межевой сети с помощью теодолита

| № п/п | виды работ | номера частей, глав, таблиц | расчет | стоимость руб. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел I | | | | |
| 1.1 | Создание планово-высотной опорной геодезической сети 1 категории сложности 2 разряда. Объем работ – 2 пунктов (полевые работы) | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инженерные геодезические изыскания. 2004г. Таблица 7, параграф 3 К = 1,2 – примечание 2 К = 1,25 – общие указания п. 8в Кдиф = 4,35 – Письмо Минстроя России от 09.12.2019 №46999-ДВ/09 | 2965*2*1,2*1,25 *4,35 | 38693,25 |
| 1.2 | Определение координат пунктов опорной геодезической сети с использованием теодолита 1 категории сложности. Объем работ –46 км хода (полевые работы) | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инжен-геодез. изыскан. 2004 г. Таблица 15, параграф 9 Таблица 61 параграф 1 К = 1,3 – примечание 2 К = 1,25 – общие указания п. 8в К = 1,3 – общ. указ. П. 8г (табл. 2) Кдиф = 4,35 – Письмо Минстроя России от 09.12.2019 №46999-ДВ/09 | (740*46+1155*4 6+302)*1,3*1,25 *1,3*4,35 | 803813.01 |
| 1.3 | Определение координат пунктов опорной геодезической сети с использованием теодалита 1 категории сложности. Объем работ – 46 км хода (камеральные работы) | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инжен.-геодез. изыскан. 2004 г. Таблица 15, параграф 9 К = 1,1 – общие указания п.15 г К = 1,15 – общие указания п. 15в К = 1,75 – общ. указ. п. 15е Кдиф = 4,35 – Письмо Минстроя России от 09.12.2019 №46999-ДВ/09 | 370*46*1,3*1,25 *1,3*4,35 | 156403,16 |
| 1.4 | Изготовление технического отчета (подготовка шаблона карты, печать форм и отчетов, формирование землеустроительного дела) трудозатраты – 20 чел./дней. Стоимость 1 чел./дня 200 руб. | Сборник цен ОНТЗ-1996 г. Приложение 12 $К_{общий}$ = 10,57798 Порядок расчета с учетом письма Минфина РФ от 27.11.2009 г. № 03-11-11/216; от 11.02.11 г. № 03-11-09/06. приказ от 01.11.11 Минэкономразвития г. № 612 | 200·20·10,57798 | 42311,92 |
| | итого по смете | | | 1041221,34 |
| | в т.ч. полевые работы | | | 842506,26 |

продолжение таблицы 16

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | камеральные работы | | | 198715,08 |
| Раздел II | | | | |
| 2.1 | Внутренние транспортные расходы – 21,25 % от стоимости полевых работ | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инженерно-геодезические изыскания 2004 г. Таблица 4, п. 6<br>К = 1,1 примечание 3 | 842506,26*0,2125*1,1 | 196935,84 |
| | Итого по II Разделу | | | 1238157,18 |
| | Дополнительные и непредвиденные расходы – 10 % от сметной стоимости | СБЦ на инженерные изыскания для строительства, инжен.-геодез. изыскания 2004 г. Общие указания п. 18 | 1238157,18*0,1 | 123815,71 |
| | итого по смете | | | 1361972,89 |
| | НДС 20% | | | 272394,58 |
| | Всего по смете (с НДС 20%) | | | 1634367,47 |

Вывод: при составлении сметы по справочнику базисных цен было определено сметная стоимость создания опорной межевой сети с помощью теодолита цена с НДС 1634367,47 рубля.

## 5.2 Организация и планирование проектно-изыскательских работ

### 5.2.1 Основные этапы организации изыскательских работ

В топографо-геодезическом предприятии работа должна быть организована так, чтобы с наименьшими затратами сил и средств выполнять в установленные сроки план работы, обеспечить рост производительности труда и повышения качества продукции, при этом необходимо: ритмическая работа всех подразделений, рациональное использование всех материально-технических средств, правильная расстановка кадров, учёт и отчётность.

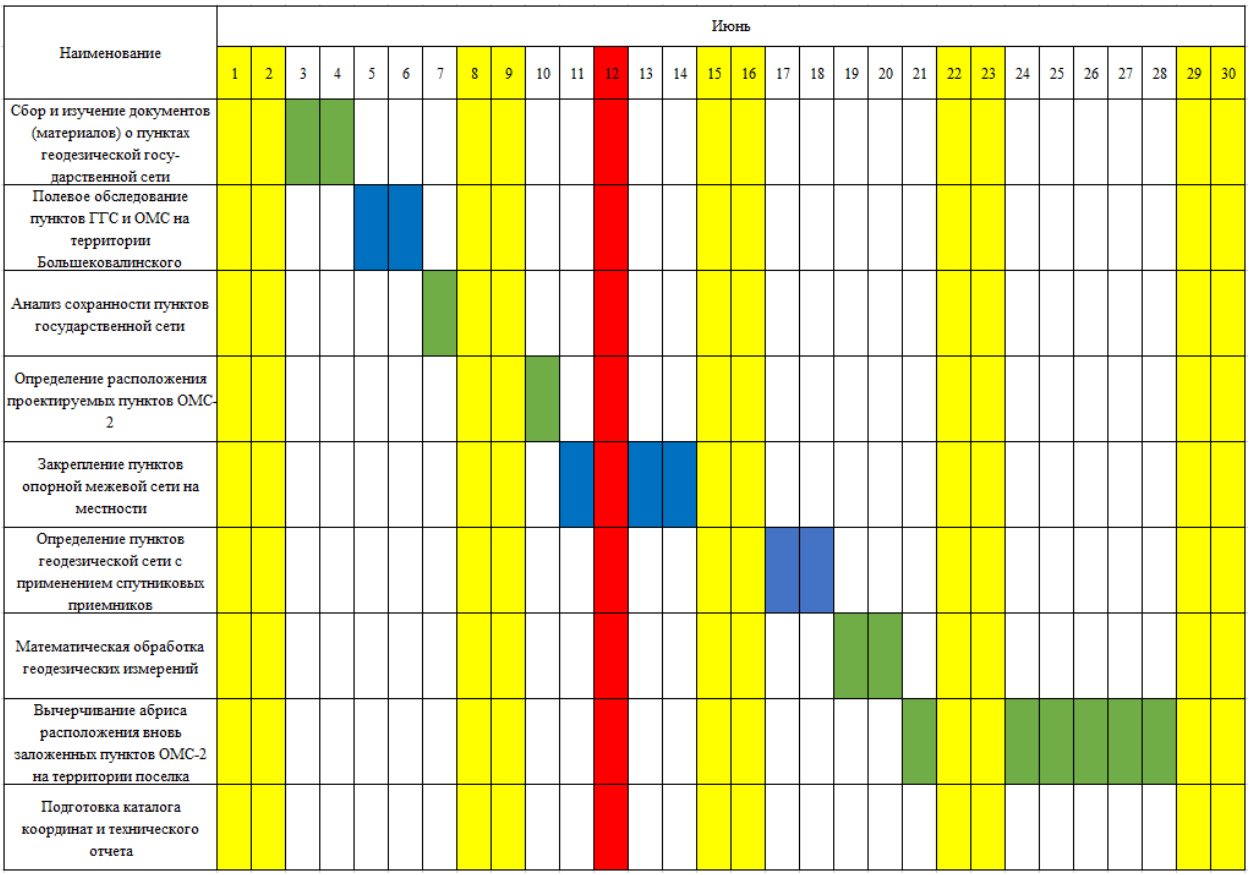
На каждом объекте работ деятельность предприятия начинается с составления технического проекта и сметы.

Для успешного выполнения годового планового задания предприятие ежегодно разрабатывает: технический, финансовый, профессиональный план, представляющий собой комплексный план технической, производ-

ственной, хозяйственной, финансовой и организационной деятельности предприятия.

Экспедиции и цеха проводят подготовку к предстоящим работам. Прежде всего, они рассчитывают мощность бригад, определяют потребность в кадрах, материалах, в технических транспортных средствах, разрабатывают рабочие проекты и мероприятия по повышению качества, уделяя особое внимание разработке вопросов по технике безопасности. После этого экспедиция проводит организационные мероприятия, укомплектование партий и бригад ИТР, подготовка транспортных средств, заключение разного рода договоров и трудовых соглашений. Все эти перечисленные работы относятся к подготовительному этапу.

График организации работ




Условные обозначения

| | | | |
|---|---|---|---|
| | День камеральных работ | | Выходной день |
| | День полевых работ | | Праздничный день |

На втором этапе, производственном, весь коллектив предприятия мобилизуется на выполнение плана в установленные календарные сроки, повышение производительности труда и улучшение качества выполняемых работ. Работы должны выполняться взаимосвязано технически и организационно, с таким расчётом, чтобы предотвратить или свести к минимуму повтор или посещение исполнителем одних и тех же пунктов, проезды по одним и тем же маршрутам.

В камеральных условиях этап длится в течение года, а в подготовительных протекает параллельно с производственным.

После производственного этапа начинается третий, заключительный, на котором полевые подразделения сдают готовую продукцию, производят инвентаризацию и т.д. Этот этап очень важный, т.к. производительные итоги работ всего коллектива за год или полевой сезон.

В сложном и многообразном по видам работ и организационным формам топографо-геодезическом производстве невозможно назвать календарные сроки каждого из трёх основных этапов они часто перекрываются (Брыкин, 2002; Коротеева, 2007).

Таким образом, при расчете смет на проект опорной межевой сети в с. Большие ковали Высокогорского района Республики Татарстан было рассмотрена два варианта расчета:

- с помощью спутниковых геодезических приборов вышло 663280,04 рубля включая НДС;

- с помощью оптических геодезических приборов (теодолит) вышло 1634367,47 рублей.

По расчётам смет вышло что пользование спутниковым геодезическим проборами при создании опорной межевой сети в 2,5 раза выгоднее.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленной выпускной квалификационной работе были рассмотрены сведения о документальном геодезическом и экономическом обеспечении при создании проекта опорной межевой сети на территории села Большие Ковали Высокогорского района республики Татарстан.

Согласно заданию, были изучены документы о ранее созданной государственной сети на территории Высокогорского района.

Выполнено полевое обследование на местности с определением уничтоженных пунктов государственной сети и определено необходимым количеством опорных межевых знаков пользуясь «Основным положением об опорной межевой сети Федеральной службы земельного кадастра России».

Определено место положение пунктов ОМС-2 с расчетом на будущее увеличения села 5,7 га, строительства дороги местного значения «Большие Ковали – Малые Ковали» и строительство общественных зданий таких как библиотека, фельдшерско-акушерский пункт, магазин дом культуры.

Установленные два пункта опорной межевой сети. С помощью программного обеспечения «Trimble Planning Software» было выбрано наиболее лучшее время и дата для произведения замеров, как в новь установленных, так и существующие пунктов государственной сети, с помощью новейших применения приемников спутниковых систем. Для определения координат использовался режим статики и быстрой статике что позволило получить высокую точность замеров.

Дальнейшая обработка была произведена на программном обеспечении «Trimble Business Center» с уравниванием пунктов относительно существующих пунктов государственной сети 2 и 4 классов.

Составлена смета по калькуляции объемов выполненных работ пользуясь сборником базовых цен на проект опорной межевой в населенных пунктах с применением спутниковых геодезических приборов и теодолитов:

- стоимость работ с помощью спутниковых приборов - 663280,04 рубля;

- стоимость работ с помощью теодолита - 1634367,47 рублей

По итогам составленных смет выявлено что, пользуясь спутниковыми геодезическими приборами при определении координат пунктов государственной сети цена сметы вышла почти в 2,5 раза меньше. Такт как созданием опорной межевой сети занимаются в основном государственные организации из этого следует что целесообразнее использовать спутниковое геодезическое оборудование.

Данная выпускная квалификационная работа была основана на применение новейших спутниковых приборов. Это обусловлено тем что использование приемников глобальной навигационной спутниковой системы позволяют удешевить, ускорить и облегчить работы по созданию опорной межевой сети, по сравнению с традиционными оптическими приборами.

Графическое оформление выпускной квалификационной работы производилось с помощью портативного компьютера и программного обеспечения MS Word, AutoCAD 2010.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боголюбов, С.А. Земельное право: Учебник / С.А. Боголюбов. - М.: Высшее образование, 2015. - 413 с.

2. Бонитировка почв в системе земельного кадастра / Л.Б. Востокова и др. - М.: МАКС Пресс, 2016. - 300 с.

3. Веденин, Н.Н. Земельное право / Н.Н. Веденин. - М.: Юриспруденция; Издание 4-е, перераб. и доп., 2016. - 192 с.

4. Веселовская, Н. Г. Английский язык для направления "Землеустройство и кадастры" / English for Specialization "Land Use Planning and Cadastres" / Н.Г. Веселовская. - М.: Академия, 2015. - 208 с.

5. Веселовская, Н. Г. Английский язык для направления "Землеустройство и кадастры". Учебное пособие / Н.Г. Веселовская. - М.: Дрофа, 2016. - 206 с.

6. Геодезия. Учебник / А.Г. Юнусов и др. - М.: Академический Проект, Трикста, 2015. - 416 с.

7. Девис, Р.Е. Геодезия / Р.Е. Девис. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 561 с.

8. Дитц, О. Г. Геодезия / О.Г. Дитц. - М.: Издательство геодезической литературы, 2014. - 332 с.

9 Загретдинов Р.В. Планирование спутниковых геодезических измерений, электр. пособие, 2013, 26 с.

10. Загретдинов Р.В.Создание опорных геодезических сетей с помощью ГНСС, электр. пособие, 2013, 26 с.

11. Земельное право: учебник. / Липски,С.А. - М.: Изд-во Кнорус, 2017 – 340 с

12. Землеустройство в области войска Донского. - М.: Книга по Требованию, 2015. – 652 с.

13. Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра. Учебник / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - М.: Академический Проект, Трикста, 2015. - 416 с.

14. Золотова, Е. В. Градостроительный кадастр с основами геодезии / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - М.: Архитектура-С, 2014. - 176 с.

15. Инженерная геодезия / Е.Б. Клюшин и др. - М.: Высшая школа, 2013. - 464 с.

16. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс. Учебник. - М.: Лань, 2015. - 288 с.

17 Кабинет министров республики Татарстан постановление от 19 августа 2004 года N 379 Об утверждении Положения о государственном природном заказнике регионального значения ландшафтного профиля "Чулпан"(с изменениями на 17 октября 2019 года)

18. Киселев, М. И. Геодезия. Учебник / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. - М.: Academia, 2014. - 384 с.

19. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. - М.: Академия, 2014. - 176 с.

20. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. - М.: Академия, 2016. - 176 с.

21. Куштин, И. Ф. Геодезия / И.Ф. Куштин, В.И. Куштин. - М.: Феникс, 2017. - 912 с.

22. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия: Учебное пособие. - Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012.-153 с.

23. Колосова, Н. Н. Картография с основами топографии / Н.Н. Колосова, Е.А. Чурилова, Н.А. Кузьмина. - М.: Дрофа, 2014. - 272 с.

24. Машбиц, Л.М. Компьютерная картография и зоны спутниковой связи / Л.М. Машбиц. - М.: Горячая линия - Телеком, 2014. – 737 с.

25. Маслов, А.В. Геодезические работы при землеустройстве / А.В. Маслов. - М.: ЁЁ Медиа, 2015. – 579 с.

26. Нестеренок, М. С. Геодезия / М.С. Нестеренок. - М.: Вышэйшая школа, 2012. - 288 с.

27. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: Учебник. /Липски,С.А., Гордиенко,И.И., Симонова,К.В. - М.: КноРус, 2016. – 432 с.

28. Правовое регулирование отношений при проведении землеустройства: учебник. / Липски,С.А. - М.: Изд-во Кнорус, 2018. – 196 с.

29 Спутниковые системы позиционирования. Конспект лекций / Р.В. Загретдинов, Каз. федер. ун-т. – Казань, 2014. – 148 с.

30. Скалабан, В. Д. Агроэкологические данные земельного кадастра в стратегии устойчивого развития России / В.Д. Скалабан. - М.: Академический Проект, Альма Матер, 2016. - 272 с.

31. Усова, Н. В. Геодезия (для реставраторов) / Н.В. Усова. - М.: Архитектура-С, 2017. - 224 с.

32. Фокина, Л.А. Картография с основами топографии / Л.А. Фокина. - М.: Владос, 2015. – 191 с.

33. Фокина, Л.А. Картография с основами топографии. Практикум / Л.А. Фокина. - М.: Илекса, 2012. – 295 с.

34. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия / Г.А. Федотов. - Москва: Огни, 2016. - 464 с.

35. Шилов, П.И. Геодезия / П.И. Шилов. - М.: Госгеолтехиздат, 2012. - 384 с.

Интернет - ресурсы:

1. https://rosreestr.ru/site/activity/docs/detail.php?ID=7595

2. https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=37082

3. https://www.rosminzdrav.ru/documents/8012-federalnyy-zakon-33-fz-ot-14-marta-1995-g

4. https://geobridge.ru/maps#

5. http://vysokaya-gora.tatarstan.ru/rus/arhivi-stp.htm

**ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»**

**Агрономический факультет**

**Кафедра «Землеустройство и кадастры»**

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на выпускную квалификационную работу**

Выпускника агрономического факультета

Даутова Алмаза Габдракиповича

Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Проект создания опорной межевой сети в селе Большие Ковали Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 67 страниц, в т.ч. пояснительная записка _____ стр.; включает: таблиц 16, рисунков и графиков 15, фотографий 5 штук, список использованной литературы состоит из 40 наименований; графический материал представлен на 4 листах.

1.Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР

Актуальность обусловлена уничтожением пунктов ОМС-2 и необходимостью их восстановления с помощью ГНСС. Тема ВКР соответствует содержанию

2.Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

Тема ВКР полностью раскрыта, решения имеют теоретические обоснования

3.Качество оформления текстовых документов

Текст подготовлен в MS WORD с корректным применением средств форматирования. Языковой стиль хороший

Scanned with CamScanner

4.Качество оформления графического материала

Отличное, чертежи разборчивые

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

Сделаны расчеты по справочнику
есть практические расчеты ТНС с применением
Хороший список литературы

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 | Хорошо |
| 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 | отлично |
| ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и | отлично |

Scanned with CamScanner

| | |
|---|---|
| баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием 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 | отлично |
| ОПК 3 -способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами | отлично |
| ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах | отлично |
| ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок | хорошо |
| ПК7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости | отлично |
| 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) | отлично |
| ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости | отлично |
| ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ | отлично |
| ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости | отлично |
| ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства | отлично |
| Средняя компетентностная оценка ВКР | отлично |

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.

Scanned with CamScanner

***«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 замечаний к работе нет

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Рецензент - Калинников Владислав Валерьевич

Главный инженер проектов Центра геоинформационных систем

АНО ВО "Университет Иннополис", к.ф.-м.н.

ГИП / Калинников

Должность, учёная степень, ученое звание подпись Фамилия И.О.

МП

Innopolis University
Отдел по работе с персоналом

«20» 01 2020 г.

Scanned with CamScanner

С рецензией ознакомлен*

_______________ / Дедов АТ /

подпись Ф.И.О

«27» 01 2020г.

Scanned with CamScanner

# ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе
выпускника кафедры землеустройства и кадастров Казанского ГАУ
Даутова Алмаза Габдракиповича

Тема выпускной квалификационной работы актуальна и соответствует ее содержанию.

Первая глава посвящена рассмотрению основных законов и подзаконных актов, регулирующих создание опорной межевой сети. Во второй главе предоставляются данные об исследуемом районе. В третьей главе раскрыто о проведенных обследованиях пунктов государственной сети геодезических работах, а также приводятся данные об используемых современных геодезических приборах и документационном обеспечении работ. В четвертой главе дана информация об охране окружающей среды, технике безопасности и физической культуре на производстве. В пятой главе рассчитывается стоимость выполненных работ.

При написании работы использовалась актуальная современная литература и источники. После каждой главы содержатся четкие выводы. Оформление выпускной квалификационной работы соответствует стандартам. У автора исследования в достаточной мере развиты умения и навыки поиска необходимой информации, обобщения и анализа материала, а также умение делать выводы на основе проанализированных материалов.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Даутов А.Г. подтвердил освоение компетенции в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 - землеустройство и кадастры.

В процессе написания выпускной квалификационной работы Даутов А.Г. соблюдал сроки календарного графика и проявил хорошие навыки работы с теоретическими и статистическими материалами. Самостоятельно организовал и провел исследования, проанализировал большое количество источников и литературы, проявил себя как исполнительный, инициативный студент, ответственно относящийся к порученной работе.

На основании изложенного считаю, что работа заслуживает положительной оценки, а ее автор Даутов А.Г. после успешной защиты достоин присвоения ему квалификации «бакалавр по землеустройству».

Руководитель выпускной
квалификационной работы
доцент кафедры землеустройства
и кадастров Трофимов Н.В.

С содержанием отзыва ознакомлен _____ Даутов А.Г.
подпись Ф.И.О.
«20» 01 2020 г.

Scanned with CamScanner

АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Казанский Государственный
Аграрный Университет

# СПРАВКА
## о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

### Проверка выполнена в системе Антиплагиат.ВУЗ

| | |
|---|---|
| Автор работы | **Даутов Алмаз Габдракипович** |
| Подразделение | |
| Тип работы | Выпускная квалификационная работа |
| Название работы | Алмаз ВКР пдф |
| Название файла | Алмаз ВКР пдф.pdf |
| Процент заимствования | **35.67 %** |
| Процент самоцитирования | **0.00 %** |
| Процент цитирования | **0.00 %** |
| Процент оригинальности | **64.33 %** |
| Дата проверки | **14:29:16 03 февраля 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 |
| Работу проверил | Трофимов Николай Валерьевич |
| | ФИО проверяющего |
| Дата подписи | Подпись проверяющего |

Чтобы убедиться в подлинности справки, используйте QR-код, который содержит ссылку на отчет.

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

Scanned with CamScanner