

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «Квадро М»

СРО-И-001-28042009 «АИИС». Рег. № 981 от 18.01.2010 г.

Заказчик: ООО «НЕДРА ЮГА»

«Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения  
песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области.

Этап 1» «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения  
песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области.

Этап 1»

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Г. Шахты

2022 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «Квадро М»

СРО-И-001-28042009 «АИИС». Рег. № 981 от 18.01.2010 г.

Заказчик: ООО «НЕДРА ЮГА»

«Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения  
песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области.

Этап 1» «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения  
песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области.

Этап 1»

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Директор



С.Н. Фатулаева

Главный инженер

A blue ink signature of the Chief Engineer.

В.П. Дорош

Г. Шахты

2022 г.

## Оглавление

Наименование раздела	
1. Введение	4
2. Изученность территории	5
3. Физико-географическое описание района работ	5
4. Методика и технология выполненных инженерно-геодезических изысканий	6
5. Сведения о контроле качества и приемки работ	12
6. Заключение	14
7. Используемые документы и материалы	14
<b>Текстовые приложения</b>	<b>15</b>
Приложение А..... - Выписка АИИС	
Приложение Б..... - Техническое задание	
Приложение В..... - Программа на производство инженерно-геодезических изысканий	
Приложение Г..... - Каталог координат высот исходных пунктов ГГС	
Приложение Д..... - Свидетельство о поверке № С-ГКФ/13-08-2021/86498617 от 13.08.2021 г.	
Приложение Е..... - Свидетельство о поверке № С-ГКФ/13-08-2021/86498613 от 13.08.2021 г.	
Приложение Ж..... - Лицензия на право использования программного комплекса	
Приложение З..... - Акт полевого контроля и приемки работ	
<b>Графические приложения</b>	
Приложение А..... - Схема привязки базовой станции	
Приложение Б..... - Картограмма топографо-геодезической изученности	
Приложение В..... - Картограмма выполненных работ	
Приложение Г..... - Инженерно-топографический план	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

# 1. Введение

Целью изысканий является создание актуальной топографической основы, получение данных, необходимых и достаточных для принятия окончательных проектных решений на стадии «проектная» и «рабочая» по объекту: "Осиновское III месторождение песчаников в Красносулинском районе Ростовской области".

Инженерно-геодезические изыскания производились в июле 2022 г. инженерами-геодезистами ООО «Квадро М».

Инженерно-геодезические изыскания выполняются на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации № 4625/2022 от 01.07.2022г. (Приложение А).

**Задачи инженерно-геодезических изысканий** – топографическая съемка участка, существующих зданий и сооружений (подземных и надземных) и других элементов планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для принятия технических решений по реконструкции в объёме, необходимом и достаточном для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации объектов;

**Система координат и высот:** система координат МСК-61, система высот Балтийская 1977 г.;



Рис.1 Ситуационный план участка съемки

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 2. Изученность территории

Полевые работы по обследованию заключались в отыскании пунктов на местности, осмотре и установлении состояния центров, наружных знаков, внешнего оформления. Исходными данными для развития съемочного обоснования при выполнении комплекса топографо-геодезических работ для размещения базовой станции послужили пункты ГГС, приведенные в таблице 2.1, их использование в качестве исходных для выполнения геодезических изысканий.

Таблица 2.1

№п/п	Название пункта	Тип центра	Сохранность		Возможность спутниковых наблюдений
			Наличие сигнала	Наличие верхнего центра	
1	Шахты	Сигнал	+	+	+
2	Верхняя Кадамовка	Сигнал	+	+	+
3	Музган	Сигнал	-	+	+
4	Байбачья	Пирамида	-	+	+
5	Бессергеновская	Пирамида	-	+	+
6	Комиссаровка	Сигнал	+	+	+
7	Самбек	Сигнал	+	+	+

## 3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАЙОНА РАБОТ

Участок ведения работ расположен в Красносулинском районе Ростовской области. Климат умеренно континентальный. Зима, как правило, довольно мягкая, характеризуется неустойчивыми температурами (в среднем 0 °С, хотя в разные годы температура в январе может опускаться до -30 °С (2006 г.) или подниматься до +18 °С (2007 г.), и, как следствие, нестабильным снежным покровом). Самый холодный период — конец января, начало февраля. Продолжительность со средней температурой воздуха ниже 0 °С — 102 сут. Продолжительность со средней температурой воздуха ниже +8 °С (продолжительность отопительного сезона) — 171 сут. Среднемесячная влажность воздуха в январе 77 %. Средняя скорость ветра в отопительный период 6,5 м/с, направление — В.

Для лета характерна жаркая и засушливая погода, особенно для июля и августа, когда температура на 1-2 °С выше, чем на Черноморском побережье Северного Кавказа. Наиболее высокая температура характерна для июля и начала августа, днём иногда может превышать +40 °С в тени. К концу августа вода в близлежащих водоёмах (в том числе в р. Дон) прогревается до +28, +30 °С. Продолжительность климатического лета — 170–175 дней.

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

5

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Среднемесячная влажность воздуха в июле 45 %. Средняя скорость ветра в летний период 3,6 м/с, направление — В. Среднегодовое количество осадков — 616 мм. Наибольшее количество осадков (до 65 мм) выпадает в декабре, январе и июне. Наименьшее (35 мм) — август, сентябрь. Количество осадков за ноябрь-март — 219 мм, за апрель-октябрь — 336 мм. Суточный максимум осадков 100 мм.

Характеристика местности, определяющая условия производства работ (рельеф, заселенность, застройка и т. д.):

- рельеф - спокойный;
- основная часть территории – незастроенная;
- наличие подземных коммуникаций – нет.

Характеристика климата по СНиП 23-01-99 климатическое районирование – зона III–В.

- Среднегодовая температура: +9,7 °С
- Абсолютный минимум температуры воздуха: –31,9 °С
- Абсолютный максимум температуры воздуха: +39,8 °С
- Среднегодовая скорость ветра: 2,4 м/с
- Среднегодовая влажность воздуха: 72 %
- Средняя продолжительность безморозного периода: 6 месяцев
- Средняя длительность лежания снежного покрова: 10-20 дней
- Продолжительность отопительного сезона: 6 месяцев

#### 4. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Инженерно-геодезические работы проведены специалистами геодезического отдела ООО «Квадро М» в июле 2022 г. По результатам работ составлена таблица выполненных объемов работ (таблица 4.1).

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование работ	Измеритель	Запланировано программой	Выполнено по факту
1	Составление программы работ	шт.	1	1
2	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	147,7	147,7
3	Отыскание и обследование пунктов ГГС	шт.	7	7
4	Топографическая съемка масштаба 1:2000 с высотой сечения рельефа 2 м; съемка подземных коммуникаций	га	147,7	147,7
5	Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:2000 с высотой сечения рельефа 2 м и согласование с эксплуатирующими организациями	га	147,7	147,7
6	Составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий	шт.	1	1

Взам.инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				6



На объекте не обнаружено препятствий для прохождения радиосигналов от спутников, что подтверждает методику топографо-геодезических работ с применением спутниковой технологии, выбранную в программе изысканий.

В процессе рекогносцировки участка также произведено отыскание на местности подземных коммуникаций, определение их назначения, выбор участков для поиска подземных прокладок с помощью трубокабелеискателей.

#### 4.2 СОЗДАНИЕ ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ

Планово-высотная опорная съемочная геодезическая сеть на объекте построена для производства топографической съемки, съемки подземных коммуникаций, а также для полевого контроля и приемки.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана путем сгущения государственной геодезической сети методом спутниковых геодезических определений. Основные требования такие: СКП взаимного положения смежных пунктов в плане не более 40 мм; СКП взаимного положения смежных пунктов по высоте не более 30 мм.

Спутниковые определения выполнены построением сети методом «статика». Это одна из разновидностей относительного (дифференциального) метода спутниковых определений, который обеспечивает определение координат и высот в системе координат и высот пунктов геодезической основы. При этом методе наблюдения как на исходных пунктах ГГС, так и на определяемых пунктах выполняются одним приемом продолжительностью не менее 1 часа при измерениях по семи и более спутникам. При производстве работ были задействованы два комплекта двухчастотных спутниковых приемников, что исключает зависимость измерений линий (нет тривиальных замыканий).

Спутниковая геодезическая сеть (СГС) была создана в 2 этапа. На первом этапе были выполнены ГНСС-наблюдения на исходных пунктах ГГС: сиг. Шахты, сиг. Верхняя Кадамовка, сиг. Музган, пир. Байбачья, сиг. Самбек.

На данном этапе непосредственно перед локализацией каркаса осуществлена предобработка результатов измерений. Таким образом была создана так называемая опорная спутниковая геодезическая сеть (каркас).

Наблюдения производились по схеме привязки базовой станции (*графическая часть, приложение А*). При выполнении спутниковых определений наблюдались спутники, возвышение которых над горизонтом составляло 15°, т.к. в противном случае полученные данные будут значительно искажены влиянием атмосферной рефракции.

Согласно табл. 5.5 и табл. 5.7 СП 317.1325800.2017 [5] СКП определения координат и высот относительно пунктов ГГС не должно превышать 0,08 м для застроенной территории и 0,06 м для равнинной местности соответственно.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- допустимое значение PDOP (снижение точности по местоположению) – не более 3;
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 8;
- плановая ошибка по внутренней сходимости – не более 10 мм;
- высотная ошибка по внутренней сходимости – не более 10 мм;
- погрешность измерения высоты антенны  $\pm 3$  мм.

Результаты обработки базовых линий:

Пункт	dE (Вост.), м	dN(Сев.), м	dS, м	dS, м (допуск) 3 мм+0,5 ppm	dH, м	dH, м (допуск) 6 мм+0,5 ppm	Эллип. расст. (м)
Шахты	-0,004	0,010	0,014	0,025	0,012	0,028	1 353,382
Верхняя Кадамовка	0,005	0,011	0,010	0,015	0,005	0,018	25 097,308
Музган	0,009	-0,005	0,011	0,012	0,011	0,015	26 551,034
Байбачья	0,008	0,010	0,016	0,019	0,006	0,022	17 750,635
Самбек	0,009	-0,004	0,012	0,015	0,012	0,018	22 646,868

Приемник делает пять измерений через одну секунду каждое. ПО Leica Viva полевого контроллера корректирует их, усредняет и автоматически сохраняет в памяти. Установленные критерии качества измерений предполагают погрешность до 2 см в плане и 3 см по высоте. Если точка не соответствует критериям качества, она не принимается, и ПО сообщает о необходимости повторного измерения. Таким образом, уже в поле получается гарантированный результат без необходимости расчетов в офисном программном обеспечении. Для контроля точности вычисляемых координат были выполнены повторные RTK-измерения выборочных пикетов с разными условиями приема спутниковых сигналов и наблюдения на пунктах с известными координатами.

В качестве базового использовался приемник Leica GS15, он устанавливался непосредственно на участке работ на один из пунктов. В качестве подвижного – Leica GS 10, им выполнялся набор характерных точек ситуации и рельефа.

Измерения недоступных точек, таких как навесов, высоких деревьев с густой кроной, проведены промерами с помощью измерительных инструментов методом засечек от трех измеренных точек или методом створов. При топографической съемке оформлялись абрисы, велась фото- и видеофиксация местности.

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

10

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## 5. СВЕДЕНИЯ О КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ

По окончании полевых и камеральных топографо–геодезических работ производится приемочный контроль и оценка качества их выполнения в соответствии с действующими в организации документами по системе контроля и оценки качества: контроль выполнялся главным инженером Дорош В. П.

Для обеспечения надлежащего качества конечных результатов, а также соблюдения установленных методов и технологии работ в процессе их выполнения регулярно осуществлялся контроль и приемка исполненных работ с их качественной оценкой с составлением соответствующего акта.

В процессе работ руководитель осуществлял текущий контроль результатов работ. Выборочно выполнял контрольные измерения объектов и сравнивал их с положением на плане.

Точность инженерно-топографического плана оценивалась по расхождениям контуров, высот точек, рассчитанных по горизонталям (указанных на плане) с данными контрольных измерений. Предельные отклонения не превышали утроенных значений погрешностей и составляли не более 5% общего числа контрольных измерений.

Составленный в камеральных условиях инженерно-топографический план был откорректирован по контрольным измерениям на местности. Пропусков элементов ситуации и грубых ошибок не обнаружено.

Точность, детальность, полнота и оформление инженерно-топографического плана и других графических топографо-геодезических материалов соответствуют требованиям нормативных документов.

Незначительные отклонения и недочёты исправлены.

В зависимости от конкретных условий и видов полевых работ применяют две основные формы контроля: полевое обследование и просмотр (проверка) материалов полевых работ.

Основным методом технического контроля при полевых геодезических и топографических работах является инструментальный контроль.

Проверка материалов полевых работ, связанная с просмотром журналов, сводок и ведомостей работ, проводится с целью установления правильности, полноты и своевременности ведения рабочих записей, полевых вычислений, оформления и комплектования материалов по законченным работам.

При контроле работ, выполняемых топографическими и геодезическими приборами с записью результатов измерений на носитель информации, наряду с инструментальным методом контроля применяют один из способов визуализации материалов с целью их просмотра и проверки соответствия техническим требованиям.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			12	





# Текстовые приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 15

Утверждена  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. N 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

01.07.2022

(дата)

4625/2022

(номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское  
отраслевое объединение работодателей («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные  
изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

**115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;  
mail@oaiis.ru**

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-  
телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

**СРО-И-001-28042009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

**Общество с ограниченной ответственностью «Квадро М»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование  
заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	<b>Общество с ограниченной ответственностью «Квадро М» (ООО «Квадро М»)</b>
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	<b>6155052771</b>
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	<b>1036155008350</b>
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	<b>РФ, 346500, Ростовская обл., г. Шахты, ул. Советская, д. 111</b>
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	<b>981</b>
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального	<b>18.01.2010</b>

предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.01.2010 Протокол Координационного совета №26
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	18.01.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
18.01.2010	28.03.2011	Нет

3.2. Сведения об **уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и **стоимости работ по одному договору**, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	-----
б) второй	<b>V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)</b>
в) третий	-----
г) четвертый	-----
д) пятый <*>	-----
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве

лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
б) второй	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
д) пятый <u>&lt;*&gt;</u>	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)

-----

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <\*>

-----

<\*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Заместитель  
исполнительного директора  
(должность  
уполномоченного лица)



*Герцен*  
(подпись)

Н.А. Герцен  
(инициалы, фамилия)

Утверждено:  
Директор ООО «НЕДРА ЮГА»

Согласовано:  
Директор ООО «Квадро М»



Дроненко А.Н.  
11 июля 2022 г.



С.Н.Фатуллаева  
11 июля 2022 г.

### ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1	Наименование объекта	«Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1» «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1»
2	Основание для выполнения работ	Договор № 0116-22 от 11.07.2022 г между ООО «Недра Юга» и ООО «Квадро-М»
3	Вид строительства	Открытые горные работы – разработка карьера
4	Стадийность	Проектная документация
5	Данные о местоположении и границах площадки или трассы строительства	Ростовская обл., Красносулинский район, в 0,6 км к юго-востоку от окраины х. Малая Гнилуша
6	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на окружающую среду	Предусмотреть в соответствии с действующим законодательством
7	Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «Квадро М»: ИНН 615500052771; ОГРН 1036155008350 Адрес регистрации: 346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. Советская, 111
8	Цели и виды инженерных изысканий	<b>Инженерно-геодезические изыскания:</b> 1.Выполнить топографическую съемку в масштабе М 1:2000 с сечением рельефа 2м 2.Выполнить съемку всех надземных и подземных коммуникаций с указанием их технической характеристики 3.Изыскания выполнить в системе координат – СК61 и системе высот – Балтийской 4.Топографические планы существующих коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями, объекты которых располагаются в пределах инженерных изысканий
9	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	«Инструкция по топографической съемке в масштабе 1:5000-1:500» ГКИНП-17-004-99. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500». СП47.13330.2016. РСН 72-88. «Правила безопасности на инженерно-геодезических изысканиях». ПТБ-88, СП 11-104-97. ГКИНП-02-262-02, СП 317.1325800.2017
10	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных	В соответствии с нормативной документацией

	<b>изысканиях</b>	
11	<b>Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий</b>	Построение продольных и поперечных профилей, абрисов привязок характерных точек трассы к элементам ситуации, попикетное описание проектируемых трасс, ведомостей пересечения коммуникаций, трассирования трассы не требуется.
12	<b>Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий</b>	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - сейсмичность района строительства 8 баллов;
13	<b>Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции</b>	Технический отчет передать в цифровом виде на электронном носителе в формате PDF и DWG в одном экземпляре и на бумажном носителе в сброшюрованном виде в 2-х экземплярах. Построение профилей, ведомостей пересечения коммуникаций, трассирования трассы не требуется.
14	<b>Срок выдачи изыскательской продукции</b>	20 дней с момента оплаты
15	<b>Заказчик (застройщик) и его ведомственная принадлежность</b>	ООО "НЕДРА ЮГА"
16	<b>Фамилия, инициалы, номер телефона и электронный адрес ответственного представителя</b>	Дорош В.П. 8-928-137-26-26 kvadrom@kvadrom.su
17	<b>Приложения</b>	Ситуационный план участка съемки на 1 листе



Согласовано:

Директор ООО «НЕДРА ЮГА»

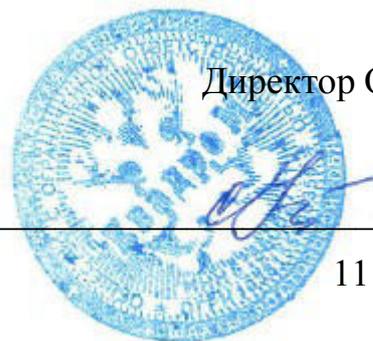


Дроненко А.Н.

11 июля 2022 г.

Утверждено:

Директор ООО «Квадро М»



С.Н.Фатуллаева

11 июля 2022 г.

## ПРОГРАММА

На производство инженерно-геодезических изысканий по объекту:

**«Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1» «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1»**

Г. Шахты

2022 г.

## Пояснительная записка

### Общие сведения

Объект: "Осиновское III месторождение песчаников в Красносулинском районе Ростовской области".

ООО "Квадро М" зарегистрировано в Федеральной налоговой службе на основании Свидетельства серии 61 №006857266 от 26.12.2003г. о постановке на учет в Межрайонной инспекции Федеральной налоговой службы №12 по Ростовской области.

Этап инженерных изысканий – для разработки проекта.

Договор между ООО "НЕДРА ЮГА" и ООО "Квадро М" № 0116-22-ИГДИ от 14.07.2022г.

Целью инженерно-геодезических изысканий является составление топографического плана М 1:2000 для выполнения проектных работ по объекту: "Осиновское III месторождение песчаников в Красносулинском районе Ростовской области".

Характеристика климата по СНиП 23-01-99 климатическое районирование – зона III–В.

По сейсмическим свойствам грунты относятся к II категории. Нормативная глубина промерзания грунтов для данного района составляет 1,0 м.

### Изученность территории

Материалов по инженерно-геодезическим изысканиям выполненных ранее на участке работ - нет.

### Краткая характеристика района работ

Участок ведения работ расположен в Красносулинском районе Ростовской области. Климат умеренно континентальный. Зима, как правило, довольно мягкая, характеризуется неустойчивыми температурами (в среднем 0 °С, хотя в разные годы температура в январе может опускаться до -30 °С (2006 г.) или подниматься до +18 °С (2007 г.), и, как следствие, нестабильным снежным покровом). Самый холодный период — конец января, начало февраля. Продолжительность со средней температурой воздуха ниже 0 °С — 102 сут. Продолжительность со средней температурой воздуха ниже +8 °С (продолжительность отопительного сезона) — 171 сут. Среднемесячная влажность воздуха в январе 77 %. Средняя скорость ветра в отопительный период 6,5 м/с, направление — В.

Для лета характерна жаркая и засушливая погода, особенно для июля и августа, когда температура на 1-2 °С выше, чем на Черноморском побережье Северного Кавказа. Наиболее высокая температура характерна для июля и начала августа, днём иногда может превышать +40 °С в тени. К концу августа вода в близлежащих водоёмах (в том числе в р. Дон) прогревается до +28..+30 °С. Продолжительность климатического лета — 170–175 дней. Среднемесячная влажность воздуха в июле 45 %. Средняя скорость ветра в летний период 3,6 м/с, направление — В. Среднегодовое количество осадков — 616 мм. Наибольшее количество осадков (до 65 мм)

выпадает в декабре, январе и июне. Наименьшее (35 мм) — август, сентябрь. Количество осадков за ноябрь-март — 219 мм, за апрель-октябрь — 336 мм. Суточный максимум осадков 100 мм.

1. Среднегодовая температура: +9,7 °С
2. Абсолютный минимум температуры воздуха: -31,9 °С
3. Абсолютный максимум температуры воздуха: +39,8 °С
4. Среднегодовая скорость ветра: 2,4 м/с
5. Среднегодовая влажность воздуха: 72 %
6. Средняя продолжительность безморозного периода: 6 месяцев
7. Средняя длительность лежания снежного покрова: 10-20 дней
8. Продолжительность отопительного сезона: 6 месяцев

Характеристика местности, определяющая условия производства работ (рельеф, заселенность, застройка и т.д.):

- рельеф - спокойный;
- основная часть территории – незастроенная;
- наличие подземных коммуникаций - нет



Ситуационный план

## Состав и виды работ, организация их выполнения

№ п/п	Наименование работ	Измеритель	Запланировано программой	Выполнено по факту
1	Составление программы работ	шт.	1	1
2	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	147,7	147,7
3	Отыскание и обследование пунктов ГГС	шт.	5	5
4	Топографическая съемка масштаба 1:2000 с высотой сечения рельефа 2 м; съемка подземных коммуникаций	га	147,7	147,7
5	Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:2000 с высотой сечения рельефа 2 м и согласование с эксплуатируемыми организациями	га	147,7	147,7
6	Составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий	шт.	1	1

Геодезические и картографические работы выполняются в три этапа:

1. получение технического задания, подготовка договорной документации, сбор и обработка материалов инженерных коммуникаций прошлых лет.

2. рекогносцировочные работы, комплекс полевых работ в составе инженерно-геодезических изысканий;

3. окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов, о подземных и надземных сооружениях с указанием их технических характеристик, составление и передача заказчику технического отчета, передача в установленном порядке отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в государственные фонды;

Геодезическая привязка пункта базовой GPS/ГЛОНАСС станции к пунктам ГГС в системе координат МСК-61 выполняется с применением спутниковых геодезических GPS/ГЛОНАСС технологий.

Съемочное обоснование строится в развитии опорной геодезической сети, определяемой с помощью спутниковых систем. Ступенчатое съемочное обоснование выполняется теодолитными ходами. При развитии съемочной сети одновременно определяются положения точек в плане и по высоте. Высоты точек съемочной сети будут определены тригонометрическим нивелированием.

Предельные погрешности положения пунктов плановой съемочной сети, относительно пунктов опорного обоснования (определенных при помощи GPS измерений) не должны превышать на открытой местности и на застроенной территории 0,2 мм в масштабе плана и 0,3 мм - на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью.

Длины сторон в теодолитных ходах не должны быть:

на застроенных территориях более 350 м и менее 20 м;

на не застроенных территориях более 350 м и менее 40 м.

Теодолитный ход должен прокладываться по местности, удобной для линейных измерений. Поворотные точки выбираются так, чтобы обеспечивались удобство постановки прибора и хороший обзор для ведения съемки. Центрирование электронного тахеометра и марок производится с помощью лазерного и оптического центрира с точностью 3 мм.

Съемочная геодезическая сеть будет создана с целью сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей выполнение топографической съемки.

Основные характеристики для создания съемочной геодезической сети приведены в таблице

Масштаб создаваемого инженерно-топографического плана	Предельная длина теодолитного хода, км		Предельная абсолютная невязка теодолитного хода, м / предельно допустимое число сторон в ходе	
	Между исходными геодезическими пунктами	между исходным пунктом и узловой точкой или между узловыми точками	на застроенной территории; на открытой местности на незастроенной территории	на незастроенной территории, закрытой растительностью
1:2000	1,2	1	0,3 / 20	0,4 / 20

Составленный план подлежит проверке на местности путем сравнения с натурой и проведения контрольных измерений. Расхождения между расстояниями, взятыми с плана и полученными при контрольных промерах, не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана.

Работы по съемке существующих подземных коммуникаций производятся при наличии утвержденного технического задания (технического проекта) после рекогносцировки и обследования.

Рекогносцировка подземных коммуникаций (на территории населенных пунктов и промышленных предприятий) включает подготовительные работы и нахождение сетей на местности. Определение направлений линий ранее уложенных коммуникаций между колодцами, а также бесколодезных коммуникаций производится с помощью электронных приборов поиска -

трассоискателей и трубокabelleискателей, а там, где эти приборы применить невозможно, - шурфованием.

Съемка существующих подземных коммуникаций состоит из планово-высотной съемки их выходов на поверхность земли и съемки линий, выявленных с помощью приборов поиска или вскрытых шурфами.

Плановое положение всех выходов подземных коммуникаций определяется от пунктов опорной геодезической сети и съемочного обоснования, а также от углов капитальных зданий и сооружений, колодцев и т.д.

Положение бесколодезных подземных прокладок должны определяться с помощью трубокabelleискателя с привязкой точек к пунктам опорной геодезической сети съемочного обоснования.

Степень детализации съемки инженерных коммуникаций определяется стадией и видом проектирования и отражается в техническом задании. Ширина полосы съемки вдоль трассы линейного сооружения должна составлять до 60 м. на незастроенных территориях, а для застроенных территорий должна ограничиваться шириной улицы.

На планах масштабов 1:2000 обязательному отображению подлежат:

- плановое положение всех трубопроводов и сооружений с указанием назначения, внутреннего диаметра и материалов всех труб;
- высоты кольца люка колодцев, поверхности земли или покрытия у колодца, верха труб, лотка, верха и низа каналов теплотрасс, траверсов эстакад и опор надземных трубопроводов;
- кабельные линии;
- для воздушных ЛЭП и ЛЭС – направления к соседним опорам и зданиям;
- габариты колодцев и камер;

Координаты и высоты временных точек опорного обоснования будут определены при помощи спутниковых геодезических приемников ГЛОНАСС И GPS Leica GS10 (Свидетельство о поверке № С-ГКФ/13-08-2021/86498617 до 12.08.2022.) и GS15(Свидетельство о поверке № С-ГКФ/13-08-2021/86498613 до 12.08.2022.), работающих в режиме быстрая статика (*Fast Statik*). Базовым приемником будет приемник Leica GS 10, установленный на пункте базовой GPS/ГЛОНАСС станции "Квадро". Мобильным приемником будет Leica GS 15. Соединение приемника с контроллером будет выполняться при помощи модуля беспроводной связи. При определении координат и высот будут использованы периоды времени с наличием не менее 10-ти спутников. Время наблюдения на точке не менее 15-ти минут, также на каждой точке будет вестись журнал наблюдения.

## **Контроль качества и приемки работ**

По окончании полевых и камеральных топографо–геодезических работ производится приемочный контроль и оценка качества их выполнения в соответствии с действующими в организации документами по системе контроля и оценки качества: контроль выполняется главным инженером Дорош В.П.

Проверка материалов полевых работ, связанная с просмотром журналов, сводок и ведомостей работ, проводится с целью установления правильности, полноты и своевременности ведения рабочих записей, полевых вычислений, оформления и комплектования материалов по законченным работам.

При этом необходимо руководствоваться следующими принципами:

- начальники партий и руководители комплексных бригад (групп) обязаны ежемесячно контролировать качество работы каждого специалиста;
- каждый начинающий специалист должен быть поставлен на самостоятельную работу начальником партии или одним из опытных специалистов экспедиции (отдела);
- за весь полевой период должна быть проконтролирована работа каждого специалиста;
- независимо от срока должна быть обязательно проконтролирована работа каждого специалиста на новом виде работ, а на специальных работах - все виды работ по каждому объекту изысканий;
- начальники, главные инженеры, ведущие специалисты, специалисты ОТК экспедиций (отделов) в течение полевого периода обязаны проверить качество работ и состояние технологической дисциплины во всех партиях; при этом в процессе каждого контроля должна быть проверена работа не менее чем 2-3 специалистов;
- на небольших объектах, сроки выполнения работ на которых не превышают одного-двух месяцев, контроль полевых работ, как правило, совмещается с их приемкой.

В зависимости от конкретных условий и видов полевых работ применяют две основные формы контроля: полевое обследование и просмотр (проверка) материалов полевых работ. Основным методом технического контроля при полевых геодезических и топографических работах является инструментальный контроль.

Инструментальный контроль, связанный с проведением измерений, наиболее объективный и действенный вид контроля, позволяющий оценить качество выполненных работ. Применяют для всех видов геодезических и топографических работ, результаты которых получают из измерений.

Полевое обследование выполняют с целью проверки полноты и правильности выполнения технологических приемов работ. Эта форма контроля может осуществляться как путем присутствия инспектирующего лица на месте работ при их проведении исполнителем, так и визуальной проверкой результатов работ на объекте (построенных пунктов геодезической

сети, заложенных центров и реперов, замаркированных точек и т.д.) в отсутствие исполнителя.

При контроле работ, выполняемых топографическими и геодезическими приборами с записью результатов измерений на носитель информации, наряду с инструментальным методом контроля применяют один из способов визуализации материалов с целью их просмотра и проверки соответствия техническим требованиям.

### **Используемые документы и материалы**

Методы и средства выполнения работ регламентируются "Инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500" ГКИНП-02-033-82, "Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500", РСН 72-88, СП 11-104-97, "Правилами безопасности на инженерно – геодезических изысканиях, ПТБ-88", "Инженерно-геодезические изыскания для строительства" СП 317.1325800.2017, "Инженерные изыскания для строительства" СП 47.13330.2016 и другими нормативными документами.

### **Предоставляемые отчетные материалы**

Технический отчет будет передан в цифровом виде на электронном носителе в формате PDF и DWG в одном экземпляре и на бумажном носителе в сброшюрованном виде в 2-х экземплярах. Построение профилей, ведомостей пересечения коммуникаций, трассирования трассы не требуется. Срок передачи отчетных материалов – согласно договора.

## Каталог координат и высот исходных пунктов ГГС

Система координат- МСК61

Система высот – балтийская

№ № П/П	Наименование или номер пункта репера, точки	Координаты		Отметка Н в метрах	При- меча- ние
		X	Y		
1	Шахты , сигн.	476798.97	2235639.63	158.135	
2	Верхняя Кадамовка, сигн.	488666.85	2263347.25	217.712	
3	Музган, сигн.	468727.09	2259456.75	135.638	
4	Байбачья, сигн.	462892.76	2223421.78	123.857	
5	Бессергеновская, пир.	443663.90	2252917.02	117.541	
6	Комиссаровка, сигн	519154.96	2238888.83	213.574	
7	Самбек, сигн.	483166.52	2209056.38	177.534	

Составил



Денисов А.Н.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

## Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	44001-10
Тип СИ	LEICA GS09, LEICA GS10, LEICA GS15
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1531419
Модификация СИ	LEICA GS10

## Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	26.08.2022
Поверка действительна до	25.08.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая . Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/26-08-2022/181097609
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

## Средства поверки

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

## Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	44001-10
Тип СИ	LEICA GS09, LEICA GS10, LEICA GS15
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1503930
Модификация СИ	LEICA GS15

## Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	26.08.2022
Поверка действительна до	25.08.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая . Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/26-08-2022/181097614
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

## Средства поверки

**ООО «МАПГЕО»**

**ЛИЦЕНЗИЯ № 0115-07**

**на право использования программного  
комплекса Digital Professional**

**Выдана 27 июля 2007 г.**

**Пользователь программного комплекса Digital Professional  
ООО «Квадро М»**

**Количество инсталляций - 5 (пять)**

**Ген. директор ООО «МАПГЕО»**



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Zotov'.

**Г.А. Зотов**

**ООО «МАПГЕО»  
125413 г. Москва, ул. Сенежская, д. 1/9  
Тел. (495) 456-91-47 факс (495) 455-79-72  
e-mail [zotov@geod.ru](mailto:zotov@geod.ru)**

**АКТ**  
**полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ**

19 июля 2023 г.

г. Шахты

Мы, нижеподписавшиеся: главный инженер Дорош В. П., инженер-геодезист отдела геодезических работ Денисов А.Н. составили настоящий акт в том, что за период с 14 июля 2023 г. по 19 июля 2023 г. произведен контроль и приемка топографо-геодезических работ, выполненных по объекту: "Осиновское III месторождение песчаников в Красносулинском районе Ростовской области".

Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
1	Закрепление временных точек съемочного геодезического обоснования	шт.	2
2	Топографическая съемка М 1:2000	га	147,7

Инструментальный контроль, связанный с проведением измерений, наиболее объективный и действенный вид контроля, позволяющий оценить качество выполненных работ. Применяют для всех видов геодезических и топографических работ, результаты которых получают из измерений.

Инструментально было проверено:

- качество высотной подготовки путем проложения контрольных высотных ходов;
- точность измерения длин линий и углов путем выборочного повторного измерения.

Полевое обследование выполняют с целью проверки полноты и правильности выполнения технологических приемов работ. Эта форма контроля может осуществляться как путем присутствия инспектирующего лица на месте работ при их проведении исполнителем, так и визуальной проверкой результатов работ на объекте (построенных пунктов геодезической сети, заложенных центров и реперов, замаркированных точек и т. д.) в отсутствие исполнителя.

При проведении полевого обследования и инструментального контроля недостатков не выявлено.

Соответствие полевой документации и оценка качества работы – *хорошее*

Состояние техники безопасности и трудовой дисциплины – *хорошее*

Обеспечение рабочими – *в соответствии с нормативами*

Обеспечение транспортом – *УАЗ PATRIOT*

Состояние инструментов и снаряжения – *хорошее*

Выполнение указаний инспектирующих лиц – *выполняются*

Замечания и предложения \_\_\_\_\_

Замечания исправил \_\_\_\_\_

Исполнитель работ

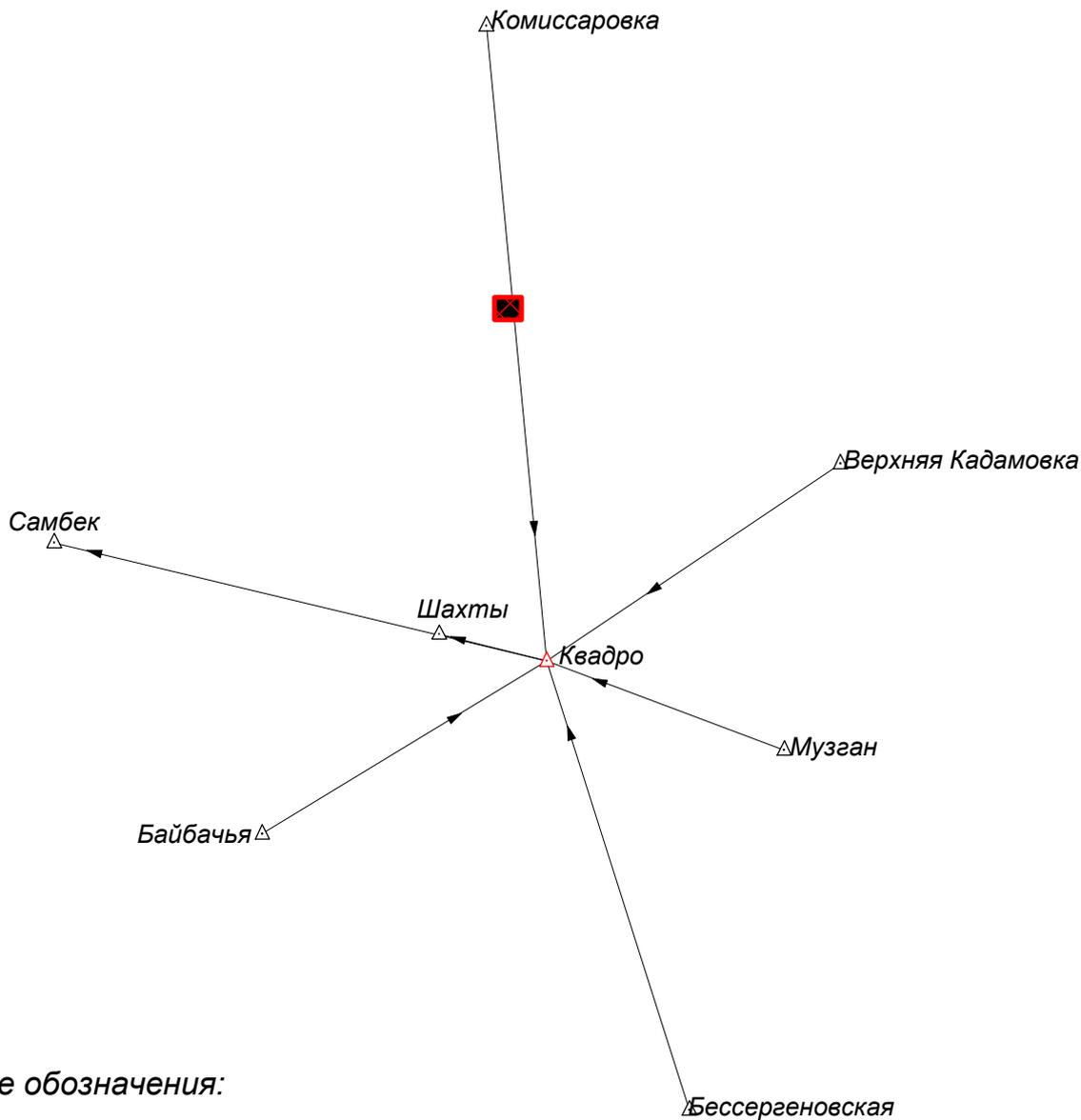
Работу проверил

Денисов А.Н.

Дорош В. П.

# Графические приложения

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



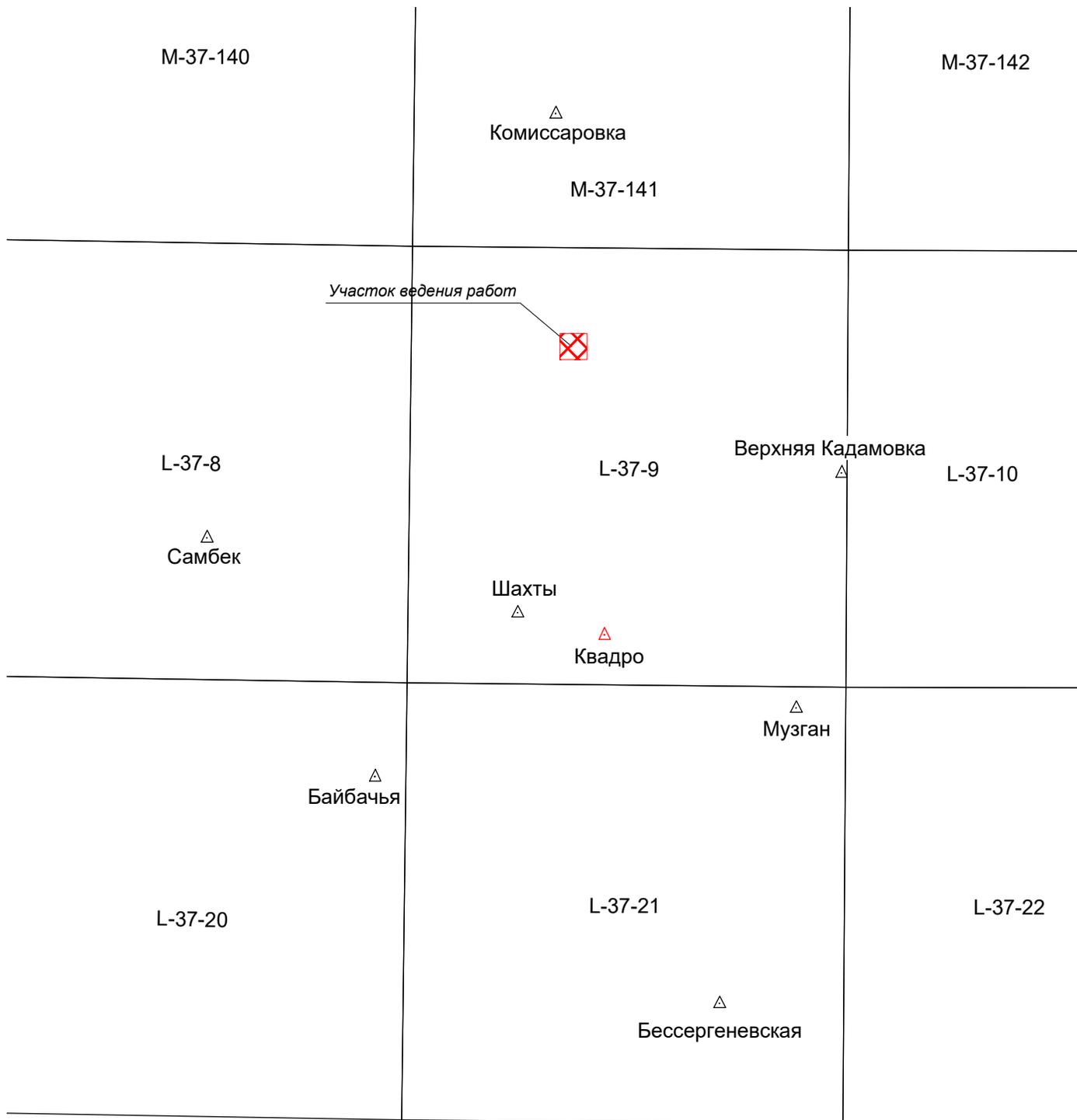
**Условные обозначения:**

- Самбек△ - исходный пункты ГГС
- △ - базовая станция GPS
- - участок ведения работ

					<i>Осиновское III месторождение песчаников в Красносулинском районе Ростовской области</i>				
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Схема привязки базовой станции</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Директор</i>		<i>Фатуллаева</i>		<i>[Signature]</i>				<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Чертил</i>		<i>Денисов</i>							
<i>Проверил</i>		<i>Дорош</i>							
							<i>ООО "Квадро М" г. Шахты 2022г</i>		

КАРТОГРАММА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ

Осиновское III месторождение песчаников  
в Красносулинском районе Ростовской области

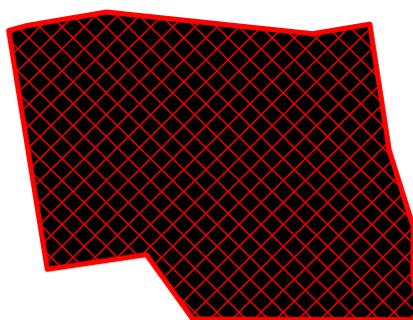


Условные обозначения:

Музган  $\triangle$  - исходный пункт ГГС

Квадро  $\triangle$  - базовая станция GPS

КАРТОГРАММА ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ  
Осиновское III месторождение песчаников  
в Красносулинском районе Ростовской области  
М 1:25000



L-37-9-A-б

L-37-9-A-г

Условные обозначения:

 - участок ведения работ

инженер-геодезист

Handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Д.Н. Денисов'.

Денисов А.Н.

