



ИП Клименко Артем Владимирович  
Республика Крым, г. Ялта, ул. Карла Маркса 15а, оф.1  
г. Симферополь, ул. Киевская 41, оф. 410  
arch-c.ru

---



**Документация по планировке территории для реализации участ-  
ником свободной экономической зоны на территории Республики  
Крым – ООО «БРИГАНТИНА»  
(ОГРН 1159102129306, ИНН 9109016414) инвестиционного проек-  
та «Производство продукции строительства в с. Мирное Симфе-  
ропольского района»**

*ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ*

Том V

Иные материалы по обоснованию проекта

Результаты инженерных изысканий

Шифр: А-122.1148-20 ППТ.И

---

Заказчик: ООО «Бригантина»

Индивидуальный предприниматель



Клименко А.В.

Ялта, 2021 г.



ООО «Архивариус»  
Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Metallургов, д. 12  
archivar.ru

---



**Документация по планировке территории для реализации участ-  
ником свободной экономической зоны на территории Республики  
Крым – ООО «БРИГАНТИНА»  
(ОГРН 1159102129306, ИНН 9109016414) инвестиционного проек-  
та «Производство продукции строительства в с. Мирное Симфе-  
ропольского района»**

*ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ*

Том V

Иные материалы по обоснованию проекта

Результаты инженерных изысканий

Шифр: А-122.1148-20 ППТ.И

---

Заказчик: Индивидуальный предприниматель Клименко Артем Владимирович

Директор ООО «Архивариус»

К.Н. Гребенщиков

Магнитогорск, 2021 г.





### СОСТАВ ПРОЕКТА

№	Наименование	Шифр	Масштаб
<b>Проект планировки территории</b>			
<i>Основная часть проекта</i>			
1	Чертеж планировки территории	A-122.1148-20 ППТ.ОЧП-1	1:1 000
2	Текстовая часть		
	Положение о характеристиках планируемого развития территории, о характеристиках объектов капитального строительства	Том I A-122.1148-20 ППТ.П	
	Положения об очередности планируемого развития территории	Том I A-122.1148-20 ППТ.П	
<i>Материалы по обоснованию проекта</i>			
3	Карта (фрагмент карты) планировочной структуры территории городского округа с отображением границ элементов планировочной структуры	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-1	1:5 000
4	Схема организации движения транспорта (включая транспорт общего пользования) и пешеходов, схема организации улично-дорожной сети	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-2	1:1 000
5	Схема границ территорий объектов культурного наследия. Схема границ зон с особыми условиями использования территории.	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-3	1:1 000
6	Схема, отображающая местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-4	1:1 000
7	Вариант планировочного решения застройки территории	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-5	1:1 000
8	Схема вертикальной планировки, инженерной подготовки территории и инженерной защиты территории	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-6	1:1 000
9	Схема инженерного обеспечения территории	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-7	1:1 000
10	Поперечные профили	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-8	1:200
11	Предложение о внесении изменений в карту градостроительного зонирования	Том II A-122.1148-20 ППТ.МОП-9	1:5 000
12	Текстовая часть	Том II A-122.1148-20 ППТ.ТЧ	
<i>Иные материалы для обоснования положений о планировке территории:</i>			
13	Результаты инженерных изысканий	Том V A-122.1148-20 ППТ.МОП.И	
<b>Проект межевания территории</b>			
<i>Основная часть проекта</i>			
14	Текстовая часть	Том III A-122.1148-20 ПМТ.ТЧ	
15	Чертеж межевания территории	A-122.1148-20 ПМТ.ОЧП-1	1:1 000
<i>Материалы по обоснованию проекта</i>			
16	Чертеж по обоснованию межевания территории	Том IV A-122.1148-20 ПМТ.МОП-1	1:1 000

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ГИИиП»**

ИНН/КПП 2309105891/2310001001 ОГРН 1072309018540  
350015, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Янковского 191.  
Тел./факс: 8(861)210-07-18

СРО: Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского  
округов». Регистрационный номер: 397 от 29.01.2018г.

Заказчик - ООО «Бригантина» г.Ялта

**Технический отчет  
по инженерно-геодезическим изысканиям**

**«Земельный участок расположенный по адресу: Республика  
Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское  
поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное –  
Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**79/2020-ИГДИ**

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

Краснодар – 2020

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ГИИиП»**

ИНН/КПП 2309105891/2310001001 ОГРН 1072309018540  
350015, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Янковского 191.  
Тел./факс: 8(861)210-07-18

СРО: Ассоциация «Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов». Регистрационный номер: 397 от 29.01.2018г.

Заказчик - ООО «Бригантина» г.Ялта

**Технический отчет**

**по инженерно-геодезическим изысканиям**

**«Земельный участок расположенный по адресу: Республика  
Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское  
поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное –  
Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**79/2020-ИГДИ**



Директор

Руководитель ТГГ

А.В.Нартов

О.А. Вологин

Краснодар - 2020

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


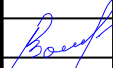
Расчет рассылки:

Экз. № 1 – ООО «ГИИиП»

Экз. №2-6 – ООО «Бригантина», в том числе 1 экз. на электронном носителе

## СОСТАВ ТОМА

Обозначение	Наименование	Страница
79/2020-ИГДИ-СТ	Состав тома	3
79/2020-ИГДИ-СИ	Состав исполнителей	4
79/2020-ИГДИ	Технический отчет	5-60

Взам. инв. №	Подп. и дата										
Инв. № подл.							79/2020-ИГДИ-СТ				
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
	Директор	Нартов А.В.				09.10.20	Состав тома		Стадия	Лист	Листов
									П		1
	Гл. инженер	Юров А.С.				09.10.20	ООО «ГИИиП» г. Краснодар				
	Исполнитель	Вологин О.А.				09.10.20					

## СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ТГГ

О.А. Вологин

Нормоконтроль

А.С. Юров

Взам. инв. №	Подп. и дата												
Инв. № подл.							79/2020-ИГДИ-СИ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
	Директор	Нартов А.В.			09.10.20	Состав исполнителей					Стадия	Лист	Листов
											П		1
Гл. инженер	Юров А.С.			09.10.20	ООО «ГИИиП» г. Краснодар								
Исполнитель	Вологин О.А.			09.10.20									

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ВВЕДЕНИЕ .....	6
2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ .....	7
2.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	7
2.2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ .....	8
2.3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ .....	8
2.4 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ .....	9
2.5 МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ .....	9
2.6 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ .....	14
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	16

## СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Задание на производство инженерных изысканий .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Программа производства инженерных изысканий .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ В - Выписка из реестра СРО .....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Г - Свидетельства о поверке средств измерений .....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ Д - Акт полевого контроля .....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Е - Ведомость обследования пунктов ГГС и реперов нивелирной сети .....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж - Абрисы пунктов опорной геодезической сети .....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ И - Отчет об уравнивании спутниковой геодезической сети .....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ К - Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети .....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ Л - Выписка из каталога координат и высот пунктов ГГС .....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ М - Материалы согласования .....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ Н - Акт о сдаче геодезических знаков .....	54

## СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ П - Картограмма топографо-геодезической изученности .....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Р - Схема создания сети GPS-наблюдений .....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ С - Картограмма выполненных работ, совмещенная со схемой планово-высотного съемочного обоснования .....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Т - Инженерно-топографический план М 1:500 .....	60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							79/2020-ИГДИ-СИ		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технический отчет		
Директор	Нартов А.В.				09.10.20	П	1	56			
Гл. инженер	Юров А.С.				09.10.20	ООО «ГИИиП» г. Краснодар					
Исполнитель	Вологин О.А.				09.10.20						



Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251» ООО «ГИИиП» выполнило в соответствии с заданием на производство инженерно-геодезических изысканий (текстовое приложение А), программой работ на производство инженерно-геодезических изысканий (текстовое приложение Б).

Основанием для выполнения инженерных изысканий по объекту: «Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:425» послужил договор №79/2020 от 10.09.20г. между ООО «ГИИиП» 350015, г. Краснодар, ул.Янковского, д.191 и ООО «Бригантина» 298637, Республика Крым, г. Ялта, улица Большевистская, д.223.

Целью инженерно-геодезических изысканий на данном объекте является получение необходимых топографо-геодезических данных, а также топографических планов М1:500, отражающих современное состояние территории, в объеме достаточном для обеспечения проектной и рабочей документации.



Город Симферополь и прилегающая к нему пригородная зона расположены на южной окраине Скифской плиты в том месте, где она сложно состыкуется со структурами Горного Крыма. Район изысканий расположен практически на границе степной зоны и предгорий. Моделировка современного рельефа завершилась под влиянием карстовых, эрозионных и денудационных процессов. В результате сформировался грядово-котловинный рельеф, хорошо выраженный на территории г. Симферополя и в его окрестностях.

Для характеристики климата района изысканий в качестве опорных использованы данные многолетних наблюдений метеорологической станции Симферополь. По климатическому районированию для строительства относится к подрайону III Б. Климат Симферополя — предгорный, сухостепной, с мягкой зимой и жарким, продолжительным летом. Средняя температура января  $+0,2^{\circ}\text{C}$ , июля  $+22,3^{\circ}\text{C}$ . Поскольку Симферополь удалён от Чёрного моря более чем на 30 км, здесь более выражена континентальность климата. Разница между рекордами температур составляет  $70^{\circ}\text{C}$ , в то время как в прибрежном Севастополе уже только  $60^{\circ}\text{C}$ , а в защищённой горами Ялте —  $54^{\circ}\text{C}$ . Среднее количество часов солнечного сияния 2469 в год. Среднегодовой уровень осадков 450 мм. При этом, в зависимости от года, оно может варьировать в очень широких пределах: от 192 до 673. Максимум осадков приходится на лето, однако близость к средиземноморскому климату делает невыраженный вторичный максимум осадков, приходящийся на декабрь. На вегетационный период приходится в среднем 270 мм осадков.

Среднегодовая влажность воздуха — 74 %.

Почвы по гранулометрическому составу являются суглинистыми, черно-бурого цвета, твердые, с червеходами и корнями растений. Залегают с поверхности и до глубины от 0,3 м до 1,1 м. Мощность отложений 0,3-1,0 м. В связи с освоенностью территории под селитебную зону и сельскохозяйственные земли, содержание гумуса в верхнем почвенном слое отлично от таких почв естественного сложения и составляет 0,34-1,7 %.

Нормативная глубина промерзания грунтов по показателям м.ст. Симферополь рассчитывается исходя из средней из ежегодных максимальных глубин сезонного промерзания грунтов (по данным наблюдений за период не менее 10 лет). Для данной территории составляет 0,43 м для суглинков.

### 2.3 Топографо-геодезическая изученность

Заказчиком не было предоставлено никаких картографических материалов. В связи с этим топографическая съемка выполнялась по всей территории участка изысканий полностью.

Работы были выполнены в системе координат - СК-63, система высот - Балтийская 1977г.

По сведениям ФГБУ "Центр геодезии, картографии и ИПД" (Региональный отдел по Крымскому Федеральному округу) в районе участка изысканий имеются пункты плановой и высотной Государственной геодезической сети (далее по тексту ГГС).

Ведомость обследования пунктов ГГС и реперов нивелирной сети приведена в приложении Е.

Картограмма топографо-геодезической изученности представлена в приложении П.

### 2.4 Краткое описание участка изысканий

Участок инженерных изысканий расположен на юго-западе Российской Федерации, в республике Крым, в Симферопольском районе, в с.Мирное, в границах земельного с кадастровым номером: 90:12:090103:4251.

Основные климатические характеристики в районе изысканий полностью совпадают с характеристиками климата в целом по г.Симферополь.

Рельеф участка изысканий равнинный с общим незначительным уклоном территории с юго-запада на северо-восток. Абсолютные отметки местности изменяются от 258,0 м до 270,5 м. Уклон территории составляет не более 2<sup>0</sup>.

На территории участка изысканий преобладает травяная степная растительность, имеются участки поросли леса.

На всей территории участка изысканий подземные инженерные сети имеют разреженную густоту.

Участок изысканий находится в районе с развитой транспортной сетью. По уличным проездам доступ к участку изысканий доступен в любое время года.

Ближайшая железнодорожная станция "Симферополь" (имеющая погрузочно-разгрузочную платформу) расположена в 3,3 км от участка изысканий по дорогам общего пользования.

### 2.5 Методика выполнения инженерно-геодезических работ

#### 2.5.1. Создание пунктов опорной геодезической сети с помощью спутниковых геодезических систем

Для геодезического обеспечения строительства объекта на территории изыскательских работ согласно п. 5.1.1.8. СП 47.13330.2012 заложено 2 пункта опорной геодезической сети: Рп01 и Рп02.

**2.5.1.1** При рекогносцировке пунктов ГГС было обследовано шесть пунктов. Работы по восстановлению пунктов ГГС и их наружных знаков не производились.

При выборе пунктов ГГС участвующих в создании точек планово-съемочного обоснования долговременного закрепления учитывались следующие параметры:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

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

- удаленность пунктов ГГС от участка производства работ;
- взаимное расположение пунктов ГГС, обеспечивающее корректное построение полигона при спутниковых измерениях;
- визуальная оценка состояния центра на предмет его возможного смещения;
- класс точности пунктов ГГС.

Исходными пунктами ГГС являются: п.т.Украинка, п.т.Сарги-Кият, п.т.2029, п.т.2040, п.п.Замостье Нов. При производстве спутниковых измерений использовалось 5 пункта ГГС в плане и 5 по высоте.

Места закладки пунктов опорной геодезической сети согласовано с Заказчиком и выбирались с условием:

- обеспечения долговременной сохранности;
- обеспечения нормальных условий наблюдений;
- отсутствия вблизи пунктов мощных источников излучения;
- открытости горизонта для спутниковых измерений (большая часть горизонта вокруг пункта не должна иметь препятствий выше 15°);
- обеспечения удобного подъезда, доступа к пункту в любое время, независимо от погодных условий.

Вновь созданные пункты Рп01и Рп04 закреплены металлическими уголками с наваренным якорем заложенные в грунт на глубину 0.9м с бетонированием основания знака. Абрисы пунктов опорной геодезической сети созданных с помощью спутниковых геодезических систем, представлены в настоящем техническом отчете (приложение Ж).

2.5.1.2 Измерения выполнялись двухчастотными приемниками Spectra Precision SP80 GNSS серийный номер 5719551269 и серийный номер 5715550476, поверенными ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-Диагностика» 15 ноября 2019г. (свидетельства о поверке №1963323 и №1963324).

Система Spectra Precision SP80 GNSS — многоканальный, многочастотный приемник GNSS (Глобальной Спутниковой Навигационной Системы) с антенной и GSM-модемом, объединенные в одном компактном устройстве. В Spectra Precision SP80 сочетаются передовая технология приема сигналов и проверенная в поле конструкция для обеспечения максимальной точности и производительности.

Основные технические характеристики приемников Spectra Precision SP80 :  
Точность при постобработке:

- Статика, быстростатическая съёмка: (план/высота)  $\pm 3\text{мм} + 0.5\text{мм/км СКО}$  /  $\pm 5\text{мм} + 0.5\text{мм/км СКО}$ ;
- Кинематика: (план/высота)  $\pm 8\text{мм} + 1\text{мм/км СКО}$  /  $\pm 15\text{мм} + 1\text{мм/км СКО}$
- Дифференциальная кодовая GPS съёмка: в плане  $\pm 0.25\text{м} + 1\text{мм/км СКО}$ , по высоте  $\pm 0.50\text{м} + 1\text{мм/км СКО}$ , WAAS обычно  $< 5\text{м}$  (3 СКО)

Конфигурация приемников Spectra Precision SP80:

- 240 каналов GNSS;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ				6

- GPS сигналы: L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C, L5;
- ГЛОНАСС сигналы: L1C/A, L1P, L2C/A (только ГЛОНАСС M), L2P  
Поддержка SBAS систем WAAS/EGNOS;
- Режим RTK (сантиметровая точность) для базового и подвижного приемника;
- Интервал записи 005-999 секунд;
- Поддержка внешних сотовых телефонов в качестве GSM/GPRS/CDPD модема для работы в режиме RRTK и VRS.
- Вход и выход RTCM: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.1, RTCM 3.2; CMR, CMR+; ATOM;
- Вход питания на Порт 1(7-pin Lemo) от внешнего источника 11-28 В пост.тока с защитой от перенапряжения;
- Связь и запись данных 3-проводная последовательная на Порт 1 (7-pin Lemo). Полная последовательная RS 232 на Порт 2 (Dsub 9-pin).

2.5.1.3 При выполнении работ применяется метод построения сети. При производстве GPS/GLONASS-измерений применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Способ предполагает, что измерения выполняются одновременно между двумя и более неподвижными приемниками продолжительный период времени. За время измерений изменяется геометрическое расположение спутников, которое играет значительную роль в фиксировании неоднозначности. Большой объем измерений позволяет зафиксировать пропуски циклов и правильно их смоделировать.

Работа на станции начиналась с установки антенны. Штатив, на котором устанавливалась антенна, надежно закреплялся для обеспечения неизменности высоты антенны во время измерений. Центрирование и нивелирование антенны выполнялось оптическим центриром с точностью 1 мм.

Все GPS/GLONASS-измерения относятся к фазовому центру антенны. Ошибка измерения высоты антенны влияет на точность определения всех трех координат пункта. Высота измерялась рулеткой и специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Если разность высот антенны в начале и в конце сеанса превышала 2 мм, то этот сеанс из обработки исключался, а до 2 мм – усреднялся. Измерения выполнялись в соответствии с «Руководством пользователя» и записывались в журнале установленного образца.

Включение приемника, процедура измерения и выключение приемника производились в соответствии с «Руководством пользователя».

Измерения начинались согласно утвержденному расписанию. Разрешалось включение приемника за 5 минут до установленного начала измерений. Опоздание не допускалось, так как это уменьшало время совместной работы приемников в сеансе и ухудшало результат.

Перед началом измерений проверялись (устанавливались) рабочие установки приемника, такие как интервал записи, сохранение измерений и объем свободной памяти. Интервал записи был одинаковым для всех совместно работающих приемников и составлял 5 секунд. После включения контролировалось отслеживание приемником необходимого количества спутников и вычисление им своего местоположения.

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			79/2020-ИГДИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Во время сеанса в приемники вводились название пункта, высота антенны и другая информация, ввод которой предусмотрен «Руководством пользователя». Параллельно велись записи в полевом журнале установленного образца.

В процессе наблюдений проверялись: электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значения DOP. При ухудшении этих показателей увеличивалось время наблюдений. Результаты проверки записывались в полевом журнале.

Данные полевых измерений из приемников Spectra Precision SP80 переписывались в персональный компьютер. Для постобработки и уравнивания использовалось программное обеспечение Topcon Tools.

В результате предварительной обработки получены величины измеренных векторов сети. Уравнивание векторных спутниковых измерений выполнено программным комплексом Topcon Tools. Данный программный комплекс решает задачу уравнивания векторных спутниковых измерений, построения векторной сети и вписывания ее в существующую опорную сеть, т.е. задачу сгущения существующей геодезической сети по результатам векторных спутниковых измерений.

Работа выполняется в следующей последовательности:

- определение всех линий в сети, которые были измерены с достаточной точностью, например, всех линий, непосредственно измеренных парой приемников;
- отбор из общего числа линий тех, которые удовлетворяют требованиям к конфигурации геодезической сети;
- вычисление длин отобранных линий на физической поверхности Земли;
- редуцирование наклонных линий на заданную поверхность относимости (плоскость местной системы координат с условной высотой и условным осевым меридианом);
- уравнивание и оценка точности полученной сети трилатерации.

Этот метод уравнивания наиболее целесообразно использовать в случае недостаточной уверенности в точности исходных данных. Он позволяет осуществить гибкий подход к вопросам уравнивания и определения точных значений ключа связи государственной и местной систем координат с минимальными искажениями результатов измерений.

Отчет об уравнивании спутниковой геодезической сети приведены в приложении И.

Схема создания опорной спутниковой сети представлена в приложении Р.

### **2.5.2 Создание планово-высотного съемочного обоснования**

В соответствии с п. 6.2.3. инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02, если на объекте предполагается проведение съёмки ситуации и рельефа с применением спутниковой технологии, создания геодезических сетей сгущения, съемочного обоснования и его сгущения не требуется, поскольку методы спутниковых определений по дальности и точности принципиально обеспечивают возможность

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ				8





погрешности тачек съемки на топографическом плане относительно базовой станции не превышает  $\pm 8\text{мм} + 1\text{мм/км СКО}$  в плане и  $\pm 15\text{мм} + 1\text{мм/км СКО}$  по высоте.

При производстве съемки с применением спутниковых технологий ведение абрисного журнала обязательно. В журнале, кроме абриса, обязательно записывать номер пикета, его идентификационную принадлежность.

После окончания съемки данные из полевого контролера были выгружены на персональный компьютер. Обработка результатов полевых измерений производилась в ПО Survey Office. После обработки данных создается каталог координат и высот съемочных точек в формате .txt. На основе этих данных в «CREDO\_DAT 4.1» создан исходный .dxf-файл с основными точками. Окончательные планы получить редактированием данных в AutoCAD.

Согласно п.7.1.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 применение метода спутниковых измерений для выполнения съемочных работ исключает необходимость создания и использования съемочного обоснования и его сгущения.

Места в границах участка изысканий, где выполнение топографической съемки с применением спутниковых технологий невозможно отсутствовали.

По результатам инженерных изысканий составлены топографические планы участка изысканий М 1:500.

**2.5.3.2** Наличие и уточнение подземных коммуникаций на исследованной территории определялось с использованием трассопоискового комплекта RD 2000 Super CAT бесконтактным методом, который основан на принципе фиксации переменного электромагнитного поля, возбуждаемого задающим контуром, а также с помощью генератора, используя метод индукции. Фиксация местоположения подземных коммуникаций осуществлялось тем же методом, что и съемка твердых контуров. Средняя погрешность определения местоположения подземных коммуникаций не превышает 0.7 мм плана, а погрешность определения глубины залегания менее 15% от действительной.

Материалы согласований представлены в приложении М.

**2.5.3.3** Окончательная редакция топографических планов и подготовка издательских оригиналов произведена на персональном компьютере с использованием программного комплекса AutoCAD 2010.

Инженерно-топографический план в масштабе 1:500 составлен на одном листе формата А1.

## **2.6 Технический контроль и приемка работ**

**2.6.1** Технический контроль и приемка полевых работ выполнены главным инженером Юровым А.С. Контроль осуществлялся, сличением топографического плана с местностью, набора контрольных пикетов тахеометром с вновь созданных пунктов ОГС, а также контрольными линейными промерами. Контроль точности вновь созданных пунктов ОГС выполнен наземным методом с помощью электронного тахеометра Topcon GPT-3105N № 8V3130.

Окончательная приемка работ произведена после камеральной обработки полевых измерений, составления топографического плана.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ				10

Оценка качества видов работ приведена в акте полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (текстовое приложение Д).

**2.6.2** В результате полевой и камеральной приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует заданию Заказчика и требованиям действующих нормативных документов.

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**3.1** По результатам инженерных изысканий составлен топографический план в масштабе 1:500 (графическое приложение Т).

Слои в электронной версии топографического плана мешающие визуальному восприятию изображения, но необходимые для составления подробного трехмерного объекта заморожены.

**3.2** Инженерно-топографический план составлен в цифровом виде и распечатан на бумаге.

**3.3** Оформление чертежей соответствует требованиям к электронному виду материалов выполненных инженерных изысканий.

**3.4** Объемы выполненных топографо-геодезических работ позволяют использовать материалы и данные представленные в настоящем техническом отчете для производства инженерно-геодезических изысканий в будущем. Созданные крупномасштабные топографические планы совмещенные с планами подземных инженерных сетей призваны стать надежным архивным источником, руководствуясь которым можно облегчить выполнение инженерно-геодезических изысканий в последующие годы.

**3.5** Комплекс выполненных инженерно-геодезических изысканий по полноте, содержанию и точности соответствует нормативным документам, заданию Заказчика и позволяет разработать проектную документацию на все проектируемые сооружения.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ				11

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

При выполнении топографо-геодезических работ использовались следующие нормативные документы:

- СП 47.13330.2012. «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (пункты обязательные к применению в соответствии с постановлением правительства РФ от 26.12.2014г. №1521);
- СП 47.13330.2016. «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Москва 2016;
- СП 317.1325800.2017 «Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Москва 2017;
- СП 11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства» Москва 1997;
- ГКИНП-02-033-82. «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Москва. «Недра». 1982;
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. ФГУП «Картгеоцентр» 2004;
- (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. «Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ» Москва 1999;
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» Москва 2002;
- ГОСТ Р 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой)» М., 2014.
- ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах Москва. «Недра». 1991г.
- Федеральный закон №240 от 27 июля 2010г. «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные акты Российской Федерации».
- Постановление правительства РФ от 26.12.2014г. №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

[illegible]

# Приложения

**«Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251»**

# Текстовые приложения

## Приложение А



СОГЛАСОВАНО  
Директор  
ООО «ГИИИП»  
«10» сентября 2020 г.  
М.П.

Нартов А.В.

2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
ООО «Бригантина»

«10» сентября 2020 г.  
М.П. Козачук О.Р.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

#### 1. Наименование объекта

Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251

#### 2. Основания для производства работ

Договор №79/2020-ИГДИ от 10.09.2020г.

#### 3. Заказчик

ООО «Бригантина» 298637, Республика Крым, г. Ялта, улица Большевикская, д.223

#### 4. Исполнитель

ООО «ГИИИП» г.Краснодар, ул. Янковского, д.191 конт.тел.:8(861)210-07-18

#### 5. Требования к исполнителю

Наличие свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий для особо опасных объектов в соответствии с приказом Минрегиона РФ от 30.12.2009 г. № 624 (ред. от 14.11.2011г.)

#### 6. Вид строительства

Новое строительство

#### 7. Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства

РФ, Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, земельный участок с кадастровым номером: 90:12:090103:4251

#### 8. Функциональное назначение объекта строительства

Многokвартирные дома

#### 9. Стадийность проектирования

Проектная документация. Рабочая документация

#### 10. Цели и виды инженерных изысканий и требования к их выполнению

Выполнить инженерные изыскания (для проектирования серверной), разработать и выпустить документацию по результатам инженерных изысканий в соответствии с требованиями СП47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», постановлением Правительства от 19.01.2006г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»:

##### 10.1 Инженерно-геодезические изыскания (СП 317.1325800.2017)

10.1.1 Целью инженерно-геодезических изысканий на данном объекте является получение необходимых топографо-геодезических данных, а также топографических планов, отражающих современное состояние территории в объеме, достаточном для обеспечения проекта строительства.

10.1.2 При производстве инженерно-геодезических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 317.1325800.2017, СП 47.13330.2016), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием. Объем работ инженерно-геодезических изысканий определяется Программой работ, согласованной с Заказчиком.

1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

15



## Приложение А

10.1.3 Система координат –СК-63. Система высот – Балтийская, 1977 г.

10.1.4 При необходимости получить в уполномоченных органах государственного фонда данных выписки координат и высот исходных пунктов государственной геодезической сети, находящихся в районе изысканий.

10.1.5 При необходимости выполнить развитие опорной геодезической сети с помощью спутниковых геодезических измерений.

10.1.6 Топографическую съемку выполнить в границах земельного участка с кадастровым номером: 90:12:090103:4251 в масштабе 1:500, сечение рельефа через 0.5м.

### **11. Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду**

Объект строительства не оказывает воздействий на окружающую среду.

### **12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях**

Отсутствуют

### **13. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий**

14.1 Местоположения, глубину заложения и технические характеристики подземных коммуникаций согласовать на топографических планах с их владельцами.

14.2 Обратить особое внимание на выявление существующих подземных и надземных коммуникаций и сооружений в границах съемки, дать их характеристику, профиль и заглубление (трубопроводы, кабели, СКЗ, ПКУ и т.д.);

### **14. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания**

При производстве инженерных изысканий руководствоваться следующими нормативными документами:

- СП47.13330.2016
- СП11-104-97 Часть2
- СП 317.1325800.2017
- (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

### **15. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспечению необходимых данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях**

Инженерные изыскания объекта необходимо выполнить в соответствии с действующей в РФ нормативно-технической документацией, в объеме, необходимом для разработки проектной документации и прохождения негосударственной экспертизы с получением положительного заключения.

Методику производства работ по производству инженерных изысканий отразить в Программе работ.

Методика производства работ должна обеспечивать надежность и достоверность результатов изысканий.

### **16. Материалы, предоставленные заказчиком**

- Обзорная схема участка работ (Приложение к ТЗ).

### **17. Сроки выполнения работ**

Согласно договору

### **18. Порядок, количество и форма представления материалов отчетности Заказчику**

19.1 Технические отчеты по инженерным изысканиям с текстовыми и графическими приложениями должны быть оформлены отдельными томами и составляться в соответствии с требованиями СП47.13330.2016.

19.2 Документация на электронном носителе в редактируемом формате – графическая документация AutoCAD Drawing (\*.dwg); текстовая документация – форматы MSOffice (\*.doc);

2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

16

таблицы – (\*.xls), а также в формате PDFс подписями и печатями.

19.3 Требуемое количество экземпляров отчета по инженерно-геологическим изысканиям:

- 3 экземпляра на бумажном носителе
- 1 экземпляр в электронном виде на CD (DVD) диске.

## 19. Перечень согласований, выполняемых Исполнителем

Выполнить согласование топографических планов подземных коммуникаций с эксплуатирующими организациями, при их наличии на площадке изысканий.

**Обзорная схема выполнения инженерно-геодезических изысканий по объекту:**

**«Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым,  
Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе  
объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251»**



 — Граница участка изысканий

4

[illegible]

## Приложение Б

СОГЛАСОВАНО:

Директор  
ООО «Бригантина»

\_\_\_\_\_ О.В. Козачук  
М.П.

« 11 » сентября 2020г.

УТВЕРЖДАЮ:

\_\_\_\_\_ М.П. \_\_\_\_\_  
М.П. \_\_\_\_\_

« 11 » сентября 2020г.

## ПРОГРАММА РАБОТ

на выполнение инженерно – геодезических изысканий по объекту:  
«Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым,  
Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в  
районе объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером:  
90:12:090103:4251»

Инженерно – геодезические изыскания

Краснодар, 2020 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

19

# Приложение Б

2

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ТОПОГРАФО - ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ .....</b>	<b>4</b>
2.1 Оценка изученности территории .....	4
2.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ .....	4
2.3 Состав и виды работ, организация их выполнение .....	4
<b>3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ .....</b>	<b>10</b>
<b>4 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>10</b>
<b>5 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....</b>	<b>11</b>

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ТГГ



О.А. Вологин

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ			20

## Приложение Б

3

### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**1.1 Наименование объекта** – «Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251».

**1.2 Заказчик** – ООО «Бригантина» 298637, Республика Крым, г. Ялта, улица Большевицкая, д.223.

**1.3 Исполнитель** – ООО «ГИИиП» 350015, г. Краснодар, ул.Янковского, д.191

**1.4 Вид строительства** – Новое строительство.

**1.5 Стадийность проектирования** – Проектная документация.

**1.6 Основание для составления программы** – Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

**1.7 Местоположение объекта** – Россия, Республика Крым, Симферопольский район, с.Мирное.

**1.8 Уровень ответственности проектируемого сооружения (многоквартирные жилые дома):** Нормальный

**1.9 Цель и задачи инженерных изысканий** – Получение топографических планов М1:500 и сечением рельефа через 0.5м, отображающих современное состояние территории в границах и объеме, достаточном для обеспечения проектной и рабочей документации строительства.

**1.10 Сведения о землепользовании и землевладельцах** – Участок изысканий расположен в границах земельного участка с кадастровым номером: 90:12:090103:4251

**1.11 Система координат** – СК-63.

**1.12 Система высот** – Балтийская 1977г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ	Лист
							21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №



## Приложение Б

4

### 2 ТОПОГРАФО - ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

#### 2.1 Оценка изученности территории

Участок инженерных изысканий расположен на юго-западе Российской Федерации, в Республике Крым, Симферопольском районе, в с. Мирное.



— Граница участка изысканий

Рисунок 1 – Обзорная схема расположения участка изысканий

Заказчик не предоставил каких-либо крупномасштабных топографических планов и геодезических данных на территорию изысканий.

По сведениям ФГБУ "Центр геодезии, картографии и ИПД" (Региональный отдел по Крымскому Федеральному округу), в районе работ имеются пункты плановой и высотной Государственной геодезической сети (далее по тексту ГГС).

#### 2.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Город Симферополь и прилегающая к нему пригородная зона расположены на южной окраине Скифской плиты в том месте, где она сложно состыкуется со структурами Горного Крыма. Район изысканий расположен практически на границе степной зоны и предгорий. Моделировка современного рельефа завершилась под влиянием карстовых, эрозионных и денудационных процессов. В результате сформировался грядово-котловинный рельеф, хорошо выраженный на территории г. Симферополя и в его окрестностях.

Для характеристики климата района изысканий в качестве опорных использованы данные многолетних наблюдений метеорологической станции Симферополь. По

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

22



## Приложение Б

5

климатическому районированию для строительства относится к подрайону III Б. Климат Симферополя — предгорный, сухостепной, с мягкой зимой и жарким, продолжительным летом. Средняя температура января  $+0,2^{\circ}\text{C}$ , июля  $+22,3^{\circ}\text{C}$ . Поскольку Симферополь удалён от Чёрного моря более чем на 30 км, здесь более выражена континентальность климата. Разница между рекордами температур составляет  $70^{\circ}\text{C}$ , в то время как в прибрежном Севастополе уже только  $60^{\circ}\text{C}$ , а в защищённой горами Ялте —  $54^{\circ}\text{C}$ . Среднее количество часов солнечного сияния 2469 в год. Среднегодовой уровень осадков 450 мм. При этом, в зависимости от года, оно может варьировать в очень широких пределах: от 192 до 673. Максимум осадков приходится на лето, однако близость к средиземноморскому климату делает невыраженный вторичный максимум осадков, приходящийся на декабрь. На вегетационный период приходится в среднем 270 мм осадков.

Среднегодовая температура —  $+10,8^{\circ}\text{C}$ ;

Среднегодовая скорость ветра —  $4,4\text{ м/с}$ ;

Среднегодовая влажность воздуха —  $74\%$ .

Почвы по гранулометрическому составу являются суглинистыми, черно-бурого цвета, твердые, с червеходами и корнями растений. Залегают с поверхности и до глубины от 0,3 м до 1,1 м. Мощность отложений 0,3-1,0 м. В связи с освоенностью территории под селитебную зону и сельскохозяйственные земли, содержание гумуса в верхнем почвенном слое отлично от таких почв естественного сложения и составляет 0,34-1,7 %.

Нормативная глубина промерзания грунтов по показателям м.ст. Симферополь рассчитывается исходя из средней из ежегодных максимальных глубин сезонного промерзания грунтов (по данным наблюдений за период не менее 10 лет). Для данной территории составляет 0,43 м для суглинков.

### 2.3 Состав и виды работ, организация их выполнение

Согласно заданию на инженерно – геодезические изыскания необходимо выполнить виды и объемы работ, представленные в таблице 2.1. Объемы являются предварительными и могут корректироваться в ходе работ в зависимости от конкретных условий местности.

Таблица 2.1

№ п/п	Состав работ	Ед. изм.	Объем
1	Обследование пунктов государственной геодезической сети	пункт	не менее 5
2	Создание пунктов опорной геодезической сети с помощью спутниковых геодезических систем с точностью 2 разряда/IV класса	пункт	2
3	Создание инженерно-топографических планов М1:500 застроенной территории с сечением рельефа через 0.5 м. Категория сложности I.	га	5,0
4	Составление технического отчета по результатам проведенных изысканий	отчет	1

#### 2.3.1. Создание пунктов опорной геодезической сети

В качестве исходных пунктов планово-высотного съемочного обоснования использовать пункты государственной геодезической сети расположенные в районе участка изысканий. В случае отсутствия в районе производства работ пунктов государственной геодезической сети необходимо выполнить закладку пунктов опорной геодезической сети (металлический уголок с наваренным якорем заложённый в грунт на глубину ниже сезонного промерзания грунта с бетонированием основания) с их плановой и высотной привязкой к пунктам государственной геодезической сети. Точность планово-высотного положения пунктов опорной геодезической сети необходимо принять на порядок выше, чем точность развития съемочной геодезической сети (геодезической разбивочной основы), то есть с точностью соответствующей 2 разряду в плане и IV классу по высоте.

Так же в виде пунктов ОГС допускается использовать надежно закрепленные на местности объекты (анкерные болты сооружений, обечайки колодцев вне проезжей части газовой ковера и др.). Плотность пунктов в количестве двух штук - это минимально

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

23

6

необходимое количество пунктов обеспечивающее развитие съемочной (разбивочной) геодезической сети при развитии данных сетей наземными методами.

Работы по созданию пунктов опорной геодезической сети выполняются методом спутниковых геодезических измерений.

При выполнении работ применяется метод построения сети. При производстве GPS/GLONASS-измерений применяется статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений.

Привязка сетей производится не менее чем к 4 пунктам с исходными плановыми координатами и не менее чем к 5 пунктам (реперам) с исходными отметками.

Исходные пункты и реперы в установленном порядке запрашиваются из государственного фонда данных в организации фондодержателя.

При передаче отметок с исходных пунктов (реперов) на определяемые, устанавливается время оккупаций не менее 1 часа.

Для определения нормальных высот используется высота квазигеоида, вычисленная по параметрам планетарной модели ГПЗ класса EGM-2008.

Измерения выполняются двухчастотными GPS/GLONASS приемниками Spectra Precision статическим методом. В работе используется не менее двух приемников.

Точность определения координат приемников Spectra Precision в статическом режиме - 3мм + 0,5ppm, отметок - 5мм + 0,5ppm.

Центрирование и нивелирование антенны выполняется оптическим центриром с точностью 1 мм.

Высоты антенн измеряют рулеткой и специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Измерения выполняются в соответствии с «Руководством пользователя» и записываются в журнале.

Данные полевых измерений из приемников переписываются в персональный компьютер с помощью модуля Survey Pro, или подобные им. В результате предварительной обработки получают величины измеренных векторов сети.

Для предобработки, процессирования и уравнивания результатов спутниковых измерений используется программный комплекс Survey Office, или подобные им. В процессе уравнивания результатов спутниковых измерений в программном обеспечении устанавливаются предельно-допустимые погрешности уравнивания. Принять допустимые настройки точности программного обеспечения: плановое определение - с точностью полигонометрии 2 разряда; высотное определение - с точностью IV класса нивелирования. Данная точность согласно п.5.1 СП 317.1325800.2017 является минимальной для создания пунктов опорной геодезической сети и позволяет развивать от них геодезическую разбивочную основу с достаточной точностью.

При создании с помощью спутниковых геодезических систем только плановой геодезической сети допускается определение положения пунктов методом быстрой статики или кинематическим методом. Однако в таком случае высотное положение геодезических пунктов необходимо определить нивелированием IV класса, при этом в качестве исходных пунктов использовать ближайшие к участку изысканий пункты триангуляции и полигонометрии с классом по высоте не ниже IV.

Вновь созданные пункты опорной геодезической сети передаются заказчику по Акту.

### 2.3.2 Развитие планово-высотного съёмочного обоснования

В соответствии с п. 6.2.3. инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02, если на объекте предполагается проведение съёмки ситуации и рельефа с применением спутниковой технологии, создания геодезических сетей сгущения, съёмочного обоснования и его сгущения не требуется, поскольку методы спутниковых определений по дальности и точности принципиально обеспечивают возможность проведения съёмочных работ непосредственно на основе государственной геодезической и нивелирной сети.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Вновь созданные пункты опорной геодезической сети передаются заказчику по Акту.</p> <p><b>2.3.2 Развитие планово-высотного съёмочного обоснования</b></p> <p>В соответствии с п. 6.2.3. инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02, если на объекте предполагается проведение съёмки ситуации и рельефа с применением спутниковой технологии, создания геодезических сетей сгущения, съёмочного обоснования и его сгущения не требуется, поскольку методы спутниковых определений по дальности и точности принципиально обеспечивают возможность проведения съёмочных работ непосредственно на основе государственной геодезической и нивелирной сети.</p>						Лист
			79/2020-ИГДИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

## Приложение Б

7

### 2.3.3 Топографическая съемка с применением спутниковых технологий

Выполнить топографическую съемку в границах земельного участка с кадастровым номером: 90:12:090103:4251. Масштаб съемки согласно Задания - 1:500; сечение рельефа через 0.5м.

Обратить особое внимание:

- на выявление существующих подземных и надземных коммуникаций и сооружений в границах съемки, дать их характеристику и заглубления (трубопроводы, силовые кабели, кабели связи и т.д.).

При съемке линейных сооружений на планах необходимо указать наименование объекта, а также:

а) на железных и автомобильных дорогах:

- отметки бровки, полотна проезжей части, головки рельса;
- название улиц и покрытие для автодороги.

б) при съемке подземных сооружений:

- технические характеристики (назначение, глубину заложения, диаметр, давление для газопроводов, напряжение для кабелей).

в) при съемке ВЛ высокого напряжения:

- напряжение ВЛ и значимость (принадлежность), количество проводов и тросов, номер и материал опор.

Учитывая открытость небосвода на всем протяжении участка изысканий, что обеспечивает возможность беспрепятственного приема навигационных сигналов от СНС, «GPS» и «ГЛОНАСС» спутников, топографическую съемку выполнить с использованием двухчастотных спутниковых геодезических приемников Spectra Precision SP80 (или им равнозначные) в режиме кинематики реального времени (RTK) способом Stop&Go с соблюдением следующих условий:

- дискретность записей измерений – 1сек.;
- период наблюдений на точке – 10 сек.;
- маска по возвышению – 10°;
- допустимый коэффициент снижение точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP [ 5 ед.;
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 6;
- плановая ошибка по внутренней сходимости – 20 мм.;
- высотная ошибка по внутренней сходимости – 15 мм.;
- погрешность измерения высоты антенны  $\pm 3$  мм.;
- Определение пикетов без прохождения "инициализации" не допускается.

Для реализации метода съемки с применением спутниковых технологий использовать два вышеуказанных приемника, один из которых являлся базовой станцией. Второй приемник подвижный использовать в качестве ровера.

На основании выполненных спутниковых измерений по созданию опорной геодезической сети выполнить создание проекта калибровки на местности с помощью ПО Survey Office. Созданный проект импортируется в навигационный компьютер (контролер) с помощью которого ведется управление съемочным процессом.

При выборе базовой станции в рамках созданного проекта необходимо учитывать предельно допустимое расстояние от подвижного приемника до базовой станции (не более 20км).

В процессе наблюдения на рефересной базовой станции, навигационным компьютером спутникового геодезического приемника формируются поправки с использование известных координат и высот пункта опорной изыскательской сети и вычисленных, на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых наблюдений. Геодезический приемником на рефересном пункте имеет встроенное модемное передающее оборудование, с использованием которого осуществлялась GSM-передача корректирующих поправок в формате CMR+ на подвижные спутниковые геодезические приемники, внутренний модем которых принимает данные поправки. Далее навигационный компьютер подвижного приемника, имея вычисленные координаты, высоту и поправку на заданную эпоху вычисляет свое точное местоположение на эту эпоху. После окончания съемки данные из полевого контролера выгрузить на персональный компьютер. Средние погрешности тачек съемки на

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

25

## Приложение Б

8

топографическом плане относительно базовой станции не превышает  $\pm 8\text{мм} + 1\text{мм/км СКО}$  в плане и  $\pm 15\text{мм} + 1\text{мм/км СКО}$  по высоте.

При производстве съемки с применением спутниковых технологий ведение абрисного журнала обязательно. В журнале, кроме абриса, обязательно записывать номер пикета, его идентификационную принадлежность.

После окончания съемки данные из полевого контролера выгрузить на персональный компьютер. Обработка результатов полевых измерений производить в ПО Survey Office. После обработки данных создать каталог координат и высот съемочных точек в формате .txt. На основе этих данных в «CREDO\_DAT 4.1» создать исходный .dxf-файл с основными точками. Окончательные планы получить редактированием данных в AutoCAD.. Окончательные планы получить редактированием данных в AutoCAD.

Согласно п.7.1.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 применение метода спутниковых измерений для выполнения съемочных работ исключает необходимость создания и использования съемочного обоснования и его сгущения.

В местах где выполнение топографической съемки с применением спутниковых технологий невозможно предусмотреть выполнение тахеометрической съемки электронными тахеометрами типа Topcon GPT 3105 и им равноточные с плановой и высотной привязкой к вновь созданным пунктам ОГС. Также необходимо использовать вышеуказанные электронные тахеометры для определения провисов проводов в местах пересечения ЛЭП с проектируемой трассой. Плановое и высотное положение точки определения провиса на земной поверхности фиксируется спутниковым геодезическим приемником в режиме RTK.

### 2.3.4 Отыскание подземных коммуникаций

В пределах границ топографической съемки произвести съемку подземных коммуникаций с использованием трассоискателей. Съемку производить с использованием спутникового геодезического оборудования в процессе съемки ситуации и рельефа. Допускается плановая привязка подземных коммуникаций к жестким контурам с использованием рулетки.

При отыскании подземных коммуникаций использовать трассоискатели Radiodetection RD2000 Super CAT. Интервал определения глубины прокладок инженерных сетей производить в соответствии с рекомендациями пункта 191 пояснений к условным знакам. «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

В наиболее ответственных узлах, для уточнения местоположения подземных коммуникаций и их глубины возможно производство шурфовочных работ силами эксплуатирующей организации.

### 2.3.5 Метрологическое обеспечение

Все измерительные средства должны быть своевременно поверены, иметь поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

### 2.3.6 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

До начала инженерных изысканий на объекте необходимо разработать в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности план мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья работающих, санитарно-гигиеническому обеспечению и противопожарной безопасности. Обеспечивать своевременное проведение инструктажей работников и их обучение.

Охрана труда при производстве инженерно – геодезических изысканий организуется в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» (ПТБ-88) и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

Начальникам полевых подразделений перед началом работ выявлять возможные на объекте опасности и риски и определять необходимые меры безопасности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

26

## Приложение Б

9

До начала работ весь, задействованный в работе полевой персонал, должен пройти медицинский осмотр, прививки.

Всем членам полевых подразделений в период полевых работ запрещается употребление алкоголя.

Вся транспортная техника и механизмы до выезда в поле должны пройти внеочередной технический осмотр, результаты которого должны быть закреплены соответствующим актом.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормативными документами в области ОТ и ПБ и инструкцией по охране труда.

Руководители полевых бригад должны в установленные сроки связываться с начальником партии или штабом и докладывать о местонахождении бригады, здоровье сотрудников и выполненной работе.

Полевые подразделения обеспечиваются:

- полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спецодеждой, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому руководителем предприятия, с учетом состава и условий работы;
- топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

### 2.3.7 Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ необходимо соблюдать требования Законодательства об охране окружающей среды, требования СП 11-102-97 и СНиП 2.01.15-90, также исключить все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Необходимо строго соблюдать правила охраны природы, не допускать загрязнения или уничтожения элементов природной среды, внедрять в производство более совершенные технологии, машины, материалы, применение которых позволит снизить нагрузку на окружающую среду.

При нарушении требований природоохранного законодательства лица, непосредственно виновные в причиненном ущербе, а также их руководители несут административную, материальную или уголовную ответственность в зависимости от размеров ущерба в установленном законодательством порядке.

Независимо от привлечения к указанной ответственности, ущерб, нанесенный природе, согласно существующим положениям возмещается организациями или отдельными гражданами в порядке гражданско-правовой ответственности. За незаконную порубку каждого дерева, незаконную добычу животных, рыб, а также за действия, повлекшие их гибель, взыскиваются фиксированные величины денежных сумм. В других случаях причинения вреда в результате нарушения законодательства об охране окружающей среды виновные организации полностью возмещают ущерб в установленном законодательством порядке.

При производстве работ обеспечить своевременное проведение инструктажей работников и их обучение. Ознакомить работников с рисками по безопасности. Обеспечить работниками сертифицированными средствами индивидуальной защиты.

Мероприятия по обеспечению экологической безопасности:

1. До начала инженерных изысканий на объекте обеспечивать своевременное ознакомление работников с экологическими аспектами и инструкцией по обращению с отходами.

2. При проведении работ для смягчения воздействия на окружающую среду необходимо выполнение следующих мероприятий:

- запрещение слива горюче-смазочных материалов на территории производства;
- запрещение мойки, заправки и обслуживания транспортной техники;
- строгое соблюдение правил сбора, складирования и утилизации образующихся отходов;
- запрещение проезда транспорта вне построенных дорог.

3. Рубка леса и кустов производится при наличии лесопорубочного билета и в рамках этого билета.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

27

10

4. Вывоз образующегося бытового и другого мусора с участка работ производится силами подрядчика.

Запрещается выполнение воздействующих на элементы природной среды работ, не предусмотренных проектной документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

### 3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Предусмотреть выполнение инженерно-геодезических изысканий в соответствии с Задаанием, с учетом выполнения согласований и в соответствии с рекомендациями нормативных документов.

Технический контроль и приемка работ осуществляется в соответствии с инструкцией ГКИНЦ(ГНТА)-17-004-99.

При полевом контроле проверяется:

- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям Задания (технических требований) и действующих нормативных актов;
- степень завершенности работ;
- состояние приборов и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения;

– выполняется инструментальный контроль опорных пунктов планово-высотного съемочного обоснования, контроль планово-высотного положения контуров и высотного положения съемочных пикетов. Контроль точности вновь созданных пунктов ОГС выполнить с помощью электронного тахеометра Topcon GPT-3105N и нивелира Vega L30. Контрольные измерения положения твердых контуров, подземных коммуникаций, а также высотного положения съемочных пикетов выполнить наземным методом с помощью электронного тахеометра Topcon GPT-3105N, Nikon Nivo, или равноточные им.

По результатам полевого контроля составляется акт контроля и приемки работ установленного образца.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля за соблюдением технологического процесса и требованиям нормативной документации;
- исполнение работ во вторую руку.

Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Завершенные работы представляются исполнителем для приемки руководителем камеральной группы, корректору, главному специалисту, которые в процессе приемки работ устанавливают соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика и действующей нормативной документации.

#### 4 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

Представить документы технического отчета по инженерным изысканиям в соответствии с рекомендациями СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Документы технического отчета представить в трех экземплярах на бумажном носителе.

Дополнительно представить электронный вариант документов технического отчета на компакт-диске в двух версиях:

1 версия – графический образ документации с копиями подписей, печатей и необходимых отметок, чертежи основных комплектов в формате Adobe Portable Document format (\*.pdf);

Взам. инв. №		<p style="text-align: center;"><b>4 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ</b></p> <p>Представить документы технического отчета по инженерным изысканиям в соответствии с рекомендациями СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Документы технического отчета представить в трех экземплярах на бумажном носителе.</p> <p>Дополнительно представить электронный вариант документов технического отчета на компакт-диске в двух версиях:</p> <p>1 версия – графический образ документации с копиями подписей, печатей и необходимых отметок, чертежи основных комплектов в формате Adobe Portable Document format (*.pdf);</p>						
Подп. и дата								
Инв. №								Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ
								28



11

2 версия – документация в формате разработки: чертежи – AutoCAD Drawing (\*.dwg) версии 14 (2002) и выше; текстовая документация – форматы версии MS Office версии 2000 и выше (\*.doc, \*.xls, \*.mdf, \*.ppt).

Итоговый технический отчет предоставляется заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (на диске CD – 1 экз).

Сроки производства работ и выпуска отчета определяются календарным планом.

## 5 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Инженерные изыскания провести в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2016. «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Москва 2016;

- СП 47.13730.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Москва 2012 (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне ПП РФ №1521от 26 декабря 2014 года);

- СП 317.1325800.2017 «Инженерные изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Москва 2017;

- СП 11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства» Москва 1997;

- ГКИНП-02-033-82. «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Москва. «Недра». 1982;

- ГКИНП-02-049-86. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

- (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. «Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ» Москва 1999;

- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» Москва 2002;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам» М.:ИПК  
Издательство стандартов, 1996.

- ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах  
Москва, «Недра», 1991г.

- Постановление правительства РФ от 26.12.2014г. №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ		Лист
								29

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Форма  
утверждена Приказом  
Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от 04.03.2019 г. № 86



### ВЫПИСКА из реестра членов саморегулируемой организации

13.08.2020

(дата)

13-08-20-00397

(номер)

**Саморегулируемая организация Ассоциация  
«Объединение изыскателей Южного и Северо-Кавказского округов»**

**СРО АС «ЮгСевКавИзыскания»**

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

344000 г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 145, офис 303

<https://prospectors-sroufo.ru> sro\_ufo\_ii@aanet.ru

**СРО-И-020-11012010**

выдана Обществу с ограниченной ответственностью "Группа инженерных исследований и проектирования"

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Группа инженерных исследований и проектирования" ООО "ГИИП"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2309105891
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1072309018540
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	350015, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Янковского, д. 191, офис 6
1.5. Место фактического осуществления деятельности	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	397
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	29.01.2018
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№2/18 от 18.01.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	29.01.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

30



## Приложение В

<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
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
29.01.2018	18.01.2018	Не имеет права
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	<b>V</b>	<b>Не превышает двадцать пять миллионов рублей</b>
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, 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:		
а) первый	<b>V</b>	<b>Не превышает двадцать пять миллионов рублей</b>
б) второй	Нет	Не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	Нет	Не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	Нет	Составляет триста миллионов рублей и более
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства:</b>		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		

Врио генерального директора



И. В. Шереметова



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

31



## Приложение Г

  
**НАВГЕОТЕХ**  
 ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
 «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
 НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
 регистрационный номер аттестата аккредитации  
 РОСС RU.0001.310 380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 1963323

Действительно до « 14 » ноября 2020 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

Spectra Precision SP80, рег. номер 59191-14  
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер 5715550476

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с ГОСТ Р 8.793-2012 «Гос. система ОЕИ. Аппаратура  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

спутниковая геодезическая. Методика поверки»

с применением эталонов: эталон единицы длины 1 разряда в  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

диапазоне значений от 1,5 до 3000 м №3.2.ГСХ.0007.2017  
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +2.0°C  
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 77 %, давление 761 мм.рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
ненужное зачеркнуть

пригодным к применению.

Знак поверки: 

Директор \_\_\_\_\_  
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица

Поверитель \_\_\_\_\_  
подпись

Уткин С. Ю.  
фамилия, имя и отчество

Петров М. А.  
фамилия, имя и отчество

Дата поверки « 15 » ноября 2019 г.

 19010375236

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

32



## Приложение Г

  
**НАВГЕОТЕХ**  
 ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
 «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
 НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
 регистрационный номер аттестата аккредитации  
 РОСС RU.0001.310 380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **1963324**

Действительно до « **14** » **ноября** **2020** г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая**  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

**Spectra Precision SP80, рег. номер 59191-14**  
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер **5719551269**

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки **отсутствует**

поверено **в соответствии с описанием типа**  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с **ГОСТ Р 8.793-2012 «Гос. система ОЕИ. Аппаратура**  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка  
**спутниковая геодезическая. Методика поверки»**

с применением эталонов: **эталон единицы длины 1 разряда в**  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,  
**диапазоне значений от 1,5 до 3000 м №3.2.ГСХ.0007.2017**  
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура +2.0°C**  
перечень влияющих факторов,  
**относительная влажность 77 %, давление 761 мм.рт.ст.**  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

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

Знак поверки: 

Директор \_\_\_\_\_  
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица

Поверитель \_\_\_\_\_  
подпись

Уткин С. Ю.  
фамилия, имя и отчество

Петров М. А.  
фамилия, имя и отчество

Дата поверки « **15** » **ноября** **2019** г.


 МСЮ 19010375237

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

33



## Приложение Г



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310 380

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**№ 2054944Действительно до « 07 » июня 2021 г.Средство измерений Тахеометр электронный  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номерGPT-3105N, рег. номер 38313-08в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер 8V3130

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки отсутствуетповерено в соответствии с описанием типа  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измеренийв соответствии с Раздел "Методика поверки" руководства по  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка  
эксплуатации, согл. с ГЦИ СИ ФГУ "Ростест-Москва" в марте 2008 г.с применением эталонов: рабочий эталон единицы длины  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,№3.2.ГСХ.0012.2019, эталон единицы плоского угла №3.2.ГСХ.0010.2018  
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверкепри следующих значениях влияющих факторов: температура +22.7°C  
перечень влияющих факторов,относительная влажность 62 %, давление 761 мм.рт.ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значенийи на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
пригодным к применению. ненужное зачеркнуть

Знак поверки:

Директор  
должность руководителя подразделения  
или другого уполномоченного лица

Поверитель



[Signature]  
подпись

[Signature]  
подпись

Уткин С. Ю.  
фамилия, имя и отчествоПетров М. А.  
фамилия, имя и отчествоДата поверки « 08 » июня 2020 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

34

## Приложение Д

ООО «ГИИиП»

### АКТ полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ

29 сентября 2020 г.

с. Мирное

(место составления акта)

Мы, нижеподписавшиеся, Руководитель ТГГ Вологин О.А.,  
главный инженер Юров А.С.

(должность и фамилия сдающего и принимающего работу)

составили настоящий акт в том, что «20» сентября 2020 г. проведён контроль и приёмка топографо-геодезических работ, выполненных в сентябре 2020г.

На объекте: «Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе объездной дороги Мирное – Дубки, с кадастровым номером: 90:12:090103:4251»

Были произведены:

1. Контроль пунктов опорной геодезической сети.
2. Контрольный набор пикетов при съёмке в масштабе 1:500.
3. Промеры и контроль характеристик элементов ситуации.
4. Контрольные замеры числовых характеристик подземных коммуникаций.

#### I. ВИДЫ И ОБЪЁМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

№ п/п	Состав работ	Ед. изм.	Объем
1	Создание пунктов опорной геодезической сети с помощью спутниковых геодезических систем с точностью 2 разряда/IVкласса	пункт	2
2	Создание инженерно-топографических планов М1:500 застроенной территории ( I категория) с сечением рельефа через 0.5 м.	га	5.0

#### II. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ

##### 1) Опорные геодезические сети

Наименование хода	Дли-на хода, км	Кол углов, шта- тивов	Невязки						Оценка
			угловые, мин.		линейные, м		высотные, мм		
			получ	доп.	получ.	доп.	получ.	доп.	
опорная геодезическая сеть									
Рп01-Рп02	68.668м				0.011	0.014	3	±5	хорошо

Контрольное измерение линии Рп01-Рп02 произведено с точностью полигонометрии 2 разряда, превышение между пунктами определено нивелированием IVкласса.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

35



## Приложение Д

### 2) Топографическая съемка

Контрольный набор пикетов для установления величины расхождений контуров в плане и высотного положения съёмочных пикетов выполнен тахеометрическим методом с пунктов ОГС долговременного закрепления определенными методом спутниковых GPS-наблюдений.

#### а) расхождение контуров в плане

Масштаб съёмки	Проверяемая площадь съёмки, га	Относительно точек и пунктов обоснования, мм в масштабе плана		Между твёрдыми контурами местности, мм в масштабе плана		Положение скрытых точек подзем. сооружений		Оценка
		Кол-во пикетов	Расхождения средн. доп.	Кол-во промежутов	Расхождения средн. доп.	Кол-во промежутов	Расхождения средн. доп.	
1:500	2.2	32	0.3 0.5	13	0.2 0.4	4*	0.5 0.7	хорошо

\* - расхождения между значениями глубины заложения инженерных сетей по данным контрольных измерений не превышают 15% от глубины заложения.

#### б) расхождение рельефа по высоте

Масштаб съёмки, сечение рельефа	Проверяемая площадь съёмки, га	Углы наклона поверхности			Оценка
		до 2°			
		Кол-во пикетов	Средние расхождения м	Допустимое расхождение м	
1:500, 0.5 м	2.3	59	0.06	0.12	хорошо

При визуальном сличении инженерно-топографического плана с местностью установлено: ситуация, рельеф, подземные и надземные сооружения показаны верно. Пропусков и искажений в их отображении не обнаружено.

### III. ОБЩЕЕ КАЧЕСТВО РАБОТ И ЗАМЕЧАНИЯ

Работа на объекте выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и техническим заданием. Инженерно-топографические планы могут быть использованы по целевому назначению.

### IV. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАБОТ

хорошо

Работу сдал

О.А. Вологин

Работу принял

А.С. Юров

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

36

## Приложение Е

ВЕДОМОСТЬ ОБСЛЕДОВАННЫХ ПУНКТОВ  
ГГС И РЕПЕРОВ НИВЕЛИРНОЙ СЕТИ

№ п/п	Название пункта, вид знака, тип центра	Класс	Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления	Результат обследования
1	п.т. Украинка	4 класс	Не выполнялись	Центр сохранился. Марка покрыта ржавчиной (не деформирована)
2	п.п. 2029	4 класс	Не выполнялись	Центр сохранился. Марка покрыта ржавчиной (не деформирована)
3	п.п. 2040	4 класс	Не выполнялись	Центр сохранился. Марка покрыта ржавчиной (не деформирована)
4	п.т. Сарги-Кият	2 класс	Не выполнялись	Центр сохранился. Марка покрыта ржавчиной (не деформирована)
5	п.т. Замостье Нов.	4 класс	Не выполнялись	Центр сохранился. Марка покрыта ржавчиной (не деформирована)

Составил:



Вологин О.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

37

# **Приложение Ж** **Абрисы пунктов ОГС**

Рп01	
<p><b>Описание местоположения</b></p> <p>Пункт расположен в Республике Крым, Симферопольском районе, в с.Мирное, на территории земельного участка с кадастровым номером: 90:12:090103:4251, в 1.33 м к северо-востоку от опоры ЛЭП №51, в 18.49 м на юго-запад от опоры ЛЭП №6, 15,25 м на северо-запад от одиноко стоящего дерева.</p>	<p align="center">Абрис</p> <p>The sketch shows point Pn01 (pink circle) with distances: 1.33 m from pole №51, 18.49 m from pole №6, and 15.25 m from a tree. A north arrow 'С' is present. A line 'к Рп02' is also shown.</p>
<p align="center">Тип знака</p> <p>Technical drawing of a metal corner sign. Dimensions: 0.12 m for the top part and 0.88 m for the bottom part.</p>	
Рп02	
<p><b>Описание местоположения</b></p> <p>Пункт расположен в Республике Крым, Симферопольском районе, в с.Мирное, на территории земельного участка с кадастровым номером: 90:12:090103:4251, в 2.77 м к северо-запад от опоры ЛЭП №5, в 7.28 м на север от подкоса опоры ЛЭП, 28,5 м на северо-запад от начала забора.</p>	<p align="center">Абрис</p> <p>The sketch shows point Pn02 (pink circle) with distances: 2.77 m from pole №5, 7.28 m from a support, and 28.5 m from a fence. A north arrow 'С' is present. A line 'к Рп01' is also shown.</p>
<p align="center">Тип знака</p> <p>Technical drawing of a metal corner sign. Dimensions: 0.12 m for the top part and 0.88 m for the bottom part.</p>	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата



## Приложение И

Project: Krim

Project name: Mirnoe.ttp

Surveyor:

Comment: Участок

Linear unit: Meters

Projection: местная

Geoid: egm2008

Adjustment Summary

Adjustment type: План + Высота, Ограниченное

Confidence level: 95 %

Number of adjusted points: 7

Number of plane control points: 5

A priori GPS Horz UWE: 2,01

Number of used GPS vectors: 12

A posteriori plane UWE: 12,54341 , Bounds: ( 0,476114, 1,322144 )

Number of height control points: 5

A posteriori height UWE: 2,038311 , Bounds: ( 0,412576 , 1,51457 )

### Used GPS Observations

Имя	dN (m)	dE (m)	dHt (m)	СКО в плане (m)	СКО по высоте (m)
Замостье Нов. – Рп01	-5621,132	-741,876	5,641	0,012	0,015
Замостье Нов. – Рп02	-5648,482	-678,909	7,129	0,014	0,022
Замостье Нов. – Украинское	-6148,543	-117,307	30,392	0,005	0,008
Украинское – Рп01	527,419	-624,565	-24,732	0,007	0,012
Украинское – Рп02	500,056	-561,580	-23,238	0,011	0,011
Рп01 – Рп02	-27,369	62,988	1,499	0,011	0,004
Рп01 – 2025	-1159,832	-3620,004	-15,947	0,006	0,009
Рп01 – Сарги-Кият	1747,191	-2618,452	11,755	0,009	0,011
Сарги-Кият – 2029	-2907,032	-1001,537	-27,705	0,005	0,005
Сарги-Кият – 2040	1503,169	561,642	-24,006	0,004	0,006
2040 – Замостье Нов.	2370,764	2798,697	6,607	0,004	0,007
2029 – Украинское	632,424	4244,573	40,706	0,004	0,006

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №							Лист
			79/2020-ИГДИ						39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## Приложение И

### GPS Observation Residuals

Имя	dN (m)	dE (m)	dHt (m)	СКО в плане (m)	СКО по высоте (m)
Замостье Нов. – Рп01	-5621,132	-741,876	5,641	0,012	0,015
Замостье Нов. – Рп02	-5648,482	-678,909	7,129	0,014	0,022
Замостье Нов. – Украинское	-6148,543	-117,307	30,392	0,005	0,008
Украинское – Рп01	527,419	-624,565	-24,732	0,007	0,012
Украинское – Рп02	500,056	-561,580	-23,238	0,011	0,011
Рп01 – Рп02	-27,369	62,988	1,499	0,011	0,004
Рп01 – 2025	-1159,832	-3620,004	-15,947	0,006	0,009
Рп01 – Сарги-Кият	1747,191	-2618,452	11,755	0,009	0,011
Сарги-Кият – 2029	-2907,032	-1001,537	-27,705	0,005	0,005
Сарги-Кият – 2040	1503,169	561,642	-24,006	0,004	0,006
2040 – Замостье Нов.	2370,764	2798,697	6,607	0,004	0,007
2029 – Украинское	632,424	4244,573	40,706	0,004	0,006

### Control Points

Имя	Ось x (m)	Ось y (m)	Отметка (m)	Код
Украинка	4973033,350	5187185,610	285,100	
2029	4972400,930	5182941,040	244,400	
Сарги-Кият	4975307,960	5183942,580	272,100	
2040	4976811,130	5184504,220	248,100	
Замостье Нов.	4979181,890	5187302,920	254,700	

### Adjusted Points

Имя	Ось x (m)	Ось y (m)	Отметка (m)	СКП в плане (mm)	СКП по высоте (mm)
Рп01	4973560,766	5186561,040	260,356	0,011	0,012
Рп02	4973533,402	5186624,020	261,851	0,012	0,009

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

40

## Приложение К

## Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети

Система координат местная - СК-63

Система высот Балтийская 1977г.

№ по каталогу	Номер пункта	Координаты, м		Высота, м	Примечание
		Х	У	Н	
1	2	3	4	5	6
1	Рп01	4973560,766	5186561,040	260,356	-
2	Рп02	4973533,402	5186624,020	261,851	-

Составил:



Вологин О.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

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

79/2020-ИГДИ

Лист

41

## Приложение Л

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ  
(РОСРЕЕСТР)**

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный научно-технический центр  
геодезии, картографии и инфраструктуры  
пространственных данных»  
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)  
Юридический адрес: Волгоградский пр-кт, д. 45, стр. 1  
Москва, Россия, 109316  
Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26, стр. 1, 2  
Москва, Россия, 125413  
Тел: (495) 456-91-71 факс: (495) 456-91-42  
E-mail: [info@nsdi.rosreestr.ru](mailto:info@nsdi.rosreestr.ru)  
ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

Директору  
ООО «ГИИиП»

Нартову А.В.

ул. Янковского, д. 191, оф.6,  
г. Краснодар,  
350015

26.07.2019 № 188/437

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемый Александр Владимирович!

Региональный отдел по Республике Крым и г. Севастополю ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» на основании договора от 12.07.2019 г. № 5317/2019/ДПП (вх. № П-103/5398 от 05.07.2019г.) сообщает следующее.

Высылаем Вам выписку из каталога координат геодезических пунктов на лист карты масштаба 1:200 000, X-II-29-64, система координат 1963 г., система высот Балтийская 1977г., 5-я трехградусная зона, в количестве 6 пунктов.

Выписка предоставляется сроком на 7 (семь) месяцев, без права передачи данных другому лицу. После окончания срока использования выписка подлежит уничтожению.

Дополнительно информируем, что в соответствии с п. 2 ст. 22 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», информацию об использованных в работе геодезических пунктах, необходимо направлять в территориальные органы Росреестра, уполномоченные на осуществление федерального государственного надзора в сфере геодезии и картографии, в том числе за соблюдением требований к обеспечению сохранности геодезических пунктов.

Уполномоченным органом на осуществление федерального государственного надзора в сфере геодезии и картографии на территории Республики Крым и города федерального значения Севастополя является Управление Росреестра по Республике Крым и Севастополю.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

42

## Приложение Л

Информацию необходимо направлять в по адресу:  
299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, д. 29/10, корп. 1, или на адрес  
электронной почты Управления: 92\_upr@u92.rosreestr.ru.

Контактные телефоны: (8692) 24-31-90, моб. +7 (978) 938-05-88.

Приложение: - Выписка на 1 л. в 1 экз. Только адресату.

- Акт сдачи-приемки оказанных услуг в 2 экз.

(1экз. адресату; 2экз. подписанный, направить по адресу:

299011, г. Севастополь, ул. Очаковцев, 50).

Начальник регионального отдела  
по РК и г. Севастополю

Р. Гарипов

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ		Лист
								43

## Приложение Л

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,  
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ  
(РОСРЕЕСТР)**

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный научно-технический центр  
геодезии, картографии и инфраструктуры  
пространственных данных»  
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)  
Юридический адрес: Волгоградский пр-кт, д. 45, стр. 1  
Москва, Россия, 109316  
Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26, стр. 1, 2  
Москва, Россия, 125413  
Тел: (495) 456-91-71 факс: (495) 456-91-42  
E-mail: info@nsdi.rosreestr.ru  
ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

Директору  
ООО «ГИИиП»

Нартову А.В.

ул. Янковского, д. 191, оф.6,  
г. Краснодар,  
350015

27.11.2019 № 188/617

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемый Александр Владимирович!

Региональный отдел по Республике Крым и г. Севастополю ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» на основании договора от 13.11.2019 г. № 6836/2019/ДПП (вх. № П-103/8658 от 05.11.2019г.) сообщает следующее.

Высылаем Вам выписку из каталога координат геодезических пунктов на лист карты масштаба 1:200 000 X-II-29-64, X-II-27-64 система координат 1963 г., система высот Балтийская и Балтийская 1977г., 5-я трехградусная зона, в количестве 9 пунктов.

Выписка предоставляется сроком на 7 (семь) месяцев, без права передачи данных другому лицу. После окончания срока использования выписка подлежит уничтожению.

Дополнительно информируем, что в соответствии с п. 2 ст. 22 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», информацию об использованных в работе геодезических пунктах, необходимо направлять в территориальные органы Росреестра, уполномоченные на осуществление федерального государственного надзора в сфере геодезии и картографии, в том числе за соблюдением требований к обеспечению сохранности геодезических пунктов.

Уполномоченным органом на осуществление федерального государственного надзора в сфере геодезии и картографии на территории Республики Крым и города федерального значения Севастополя является Управление Росреестра по Республике Крым и Севастополю.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

44

## Приложение Л

Информацию необходимо направлять по адресу:  
299053, г. Севастополь, ул. Вакуленчука, д. 29/10, корп. 1, или на адрес  
электронной почты Управления: 92\_upr@u92.gosreestr.ru.

Контактные телефоны: (8692) 24-31-90, моб. +7 (978) 938-05-88.

Приложение: - Выписка на 1 л. в 1 экз. Только адресату.

- Акт сдачи-приемки оказанных услуг в 2 экз.

(1 экз. адресату; 2 экз. подписанный, направить по адресу:  
299011, г. Севастополь, ул. Очаковцев, 50).

Начальник регионального отдела  
по РК и г. Севастополю



А.Р. Гарипов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ	Лист	
								45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ	Лист
							45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ	Лист
							45

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. №



## Приложение Л

«26» июля 2019

## Выписка из каталога геодезических пунктов

система координат 1963 г., система высот Балтийская 1977г., 5-я трехгранная зона

№ п/п	№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра, номер марки	Класс	X (м)	Y (м)	Высота над уровнем моря, м	Номенклатура листов карты масштаба 1:200 000
1	62	Канал, пир. центр 2оп 7,6 м	3				X-II-29-64
2	53	Болотное, беседка Центр 2 оп 5,6 м Высота знака дана от центра 1 до верха шпилья	4				X-II-29-64
3	56	Заречное, пир. Центр 2 оп 7,2 м	3				X-II-29-64
4	67	Замостье Нов. Центр 1 5,0 м	4				X-II-27-64
5	65	п.п. 2040 Центр 158	4				X-II-27-64
6	52	п.п. 2030 Центр 158	4				X-II-27-64

Выписка произведена из каталогов с грифом «секретно» в соответствии с заявлением ООО «ГИИП» вх. № 103/5398 от 05.07.2019г. о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (договор от 12.07.2019 г. № 5317/2019/ДПП).

Начальник регионального отдела  
по РК и г. Севастополю:

А.Р. Гарипов



Выписку подготовила:

А.Ю.Збрицкая

Данные и материалы, с которых изготовлена копия, находятся у фондодержателя - ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

Лист
47

Выписка из каталога геодезических пунктов система координат 1963 г., система высот Балтийская 1977г., 5-я трехракурсная зона						
№ п/п	№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра, номер марки	Класс	X (м)	Y (м)	Высота над уровнем моря, м
1	17	Бакаланово, п. ситн. Центр 2 оп 9,2 м	2			Номенклатура листов карты масштаба 1:200 000 Х-П-29-64
2	149	Лебединое, пир. Центр 37 7,8 м	II			Х-П-29-64
3	157	Михайловка пир. Центр 37	II			Х-П-29-64
4	52	Марьино, ситн. Центр 32 9,3 м	2			Х-П-29-64
5	154	Вонька, пир. Центр 56 7,1 м	III			Х-П-29-64


  

система координат 1963 г., система высот Балтийская, 5-я трехракурсная зона						
№ п/п	№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра, номер марки	Класс	X (м)	Y (м)	Высота над уровнем моря, м
1	326	Украинка, пир. Центр 1 6,0 м	4			Номенклатура листов карты масштаба 1:200 000 Х-П-27-64
2	143	Сарчи-Кият, ситн. Центр 1 (№19312) 9,7 м	2			Х-П-27-64

Выписка произведена из каталогов с грифом «секретно» в соответствии с заявлением ООО «ГНИИП» вх. № 103/8658 от 05.11.2019г. о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (договор от 13.11.2019 г. № 6837/2019/ДПП).

Начальник регионального отдела  
по РК и г. Севастополю:

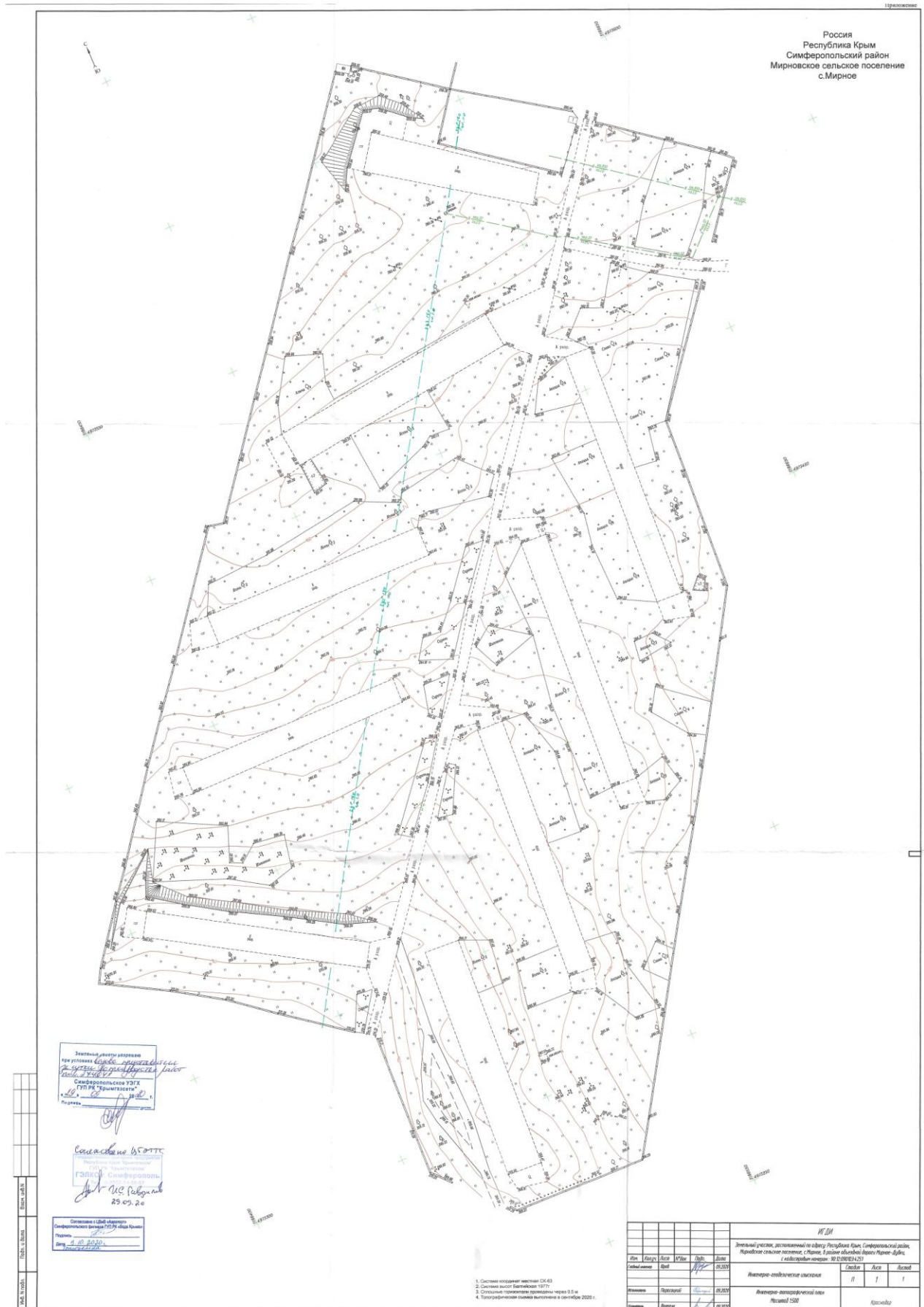
Выписку подготовил:



М.П. ГРИНОВ

С.Г. Глазачева

# Приложение М МАТЕРИАЛЫ СОГЛАСОВАНИЯ



Взам. инв. №

Подп. и дата

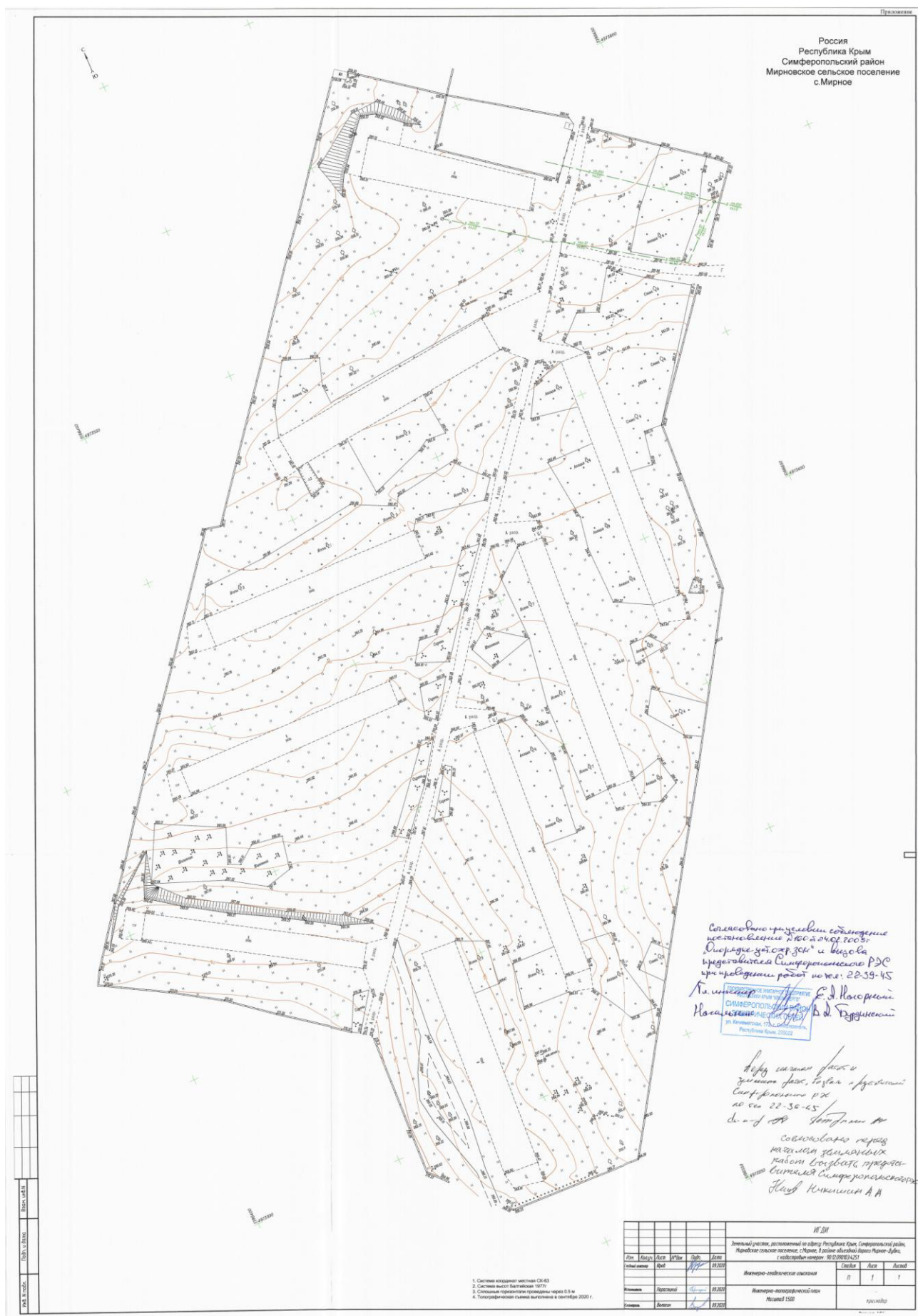
Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

48



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>



## Приложение Н

### Акт о сдаче геодезических пунктов для наблюдения за сохранностью

«29» сентября 2020г. \_\_\_\_\_ с. Мирное, Республика Крым  
(наименование населенного пункта)

\_\_\_\_\_  
(почтовый адрес)

Я, нижеподписавшийся \_\_\_\_\_ Вологин Олег Александрович  
(фамилия, имя и отчество сдавшего,  
\_\_\_\_\_  
Руководитель ТГТ ООО «ГИИиП» г.Краснодар, ул.Янковского, 191  
должность, наименование учреждения, почтовый адрес)

на основании п.5.53 и п.5.54 СП11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и требований технического задания сдал и я, нижеподписавшийся

\_\_\_\_\_  
Козачук Ольга Романовна  
(фамилия, имя и отчество принявшего,  
\_\_\_\_\_  
ООО «Бригантина»  
наименование, учреждения)

Принял для наблюдения за сохранностью геодезические пункты,  
расположенные на территории \_\_\_\_\_ Республика Крым,  
(наименование административного или  
\_\_\_\_\_  
с. Мирное  
местного органа)

в количестве двух пункта согласно списку, помещенному на обороте акта.

Акт составлен в двух экземплярах.

Первый экземпляр акта вручен \_\_\_\_\_ Вологин Олег  
(фамилия,  
\_\_\_\_\_  
Александрович  
имя и отчество сдавшего)

Второй экземпляр акта хранится \_\_\_\_\_ ООО «Бригантина»  
(наименование  
\_\_\_\_\_  
учреждения, принявшего пункт)

Администрация \_\_\_\_\_ ООО «Бригантина»  
(наименование учреждения, принявшего пункт)

обязуется в случае повреждения или уничтожения геодезических пунктов немедленно составить акт о случившемся факте, один экземпляр которого выслать в

\_\_\_\_\_  
ООО «ГИИиП»  
(наименование организации сдавшей пункт)

по адресу: \_\_\_\_\_ 350011, г.Краснодар, ул.Янковского, 191  
(почтовый адрес организации сдавшей пункт)

Приложения к Акту:

- Абрис закрепленных геодезических знаков;
  - Каталог координат и высот геодезических пунктов.
- Список пунктов с описанием места закладки приведен на обороте акта.  
Подлежит постоянному хранению

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

50

## Приложение Н

### Список геодезических пунктов, принятых для наблюдения за сохранностью

№	Тип и высота знака	Номер пункта, тип центра	Описание местоположения пункта, азимут и расстояние до ориентирных пунктов
1	-	Рп01, мет. уголок 50*50*5мм в бетоне	Пункт расположен в Республике Крым, Симферопольском районе, в с.Мирное, на территории земельного участка с кадастровым номером: 90:12:090103:4251, в 1.33 м к северо-востоку от опоры ЛЭП №51, в 18.49 м на юго-запад от опоры ЛЭП №6, 15,25 м на северо-запад от одиноко стоящего дерева.
2	-	Рп02, мет. уголок 50*50*5мм в бетоне	Пункт расположен в Республике Крым, Симферопольском районе, в с.Мирное, на территории земельного участка с кадастровым номером: 90:12:090103:4251, в 2.77 м к северо-запад от опоры ЛЭП №5, в 7.28 м на север от подкоса опоры ЛЭП, 28,5 м на северо-запад от начала забора.

Сдал  Вологин О.А.  
(подпись)

Принял \_\_\_\_\_ Козачук О.Р.  
(подпись)

МП

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	79/2020-ИГДИ	51

# Графические приложения

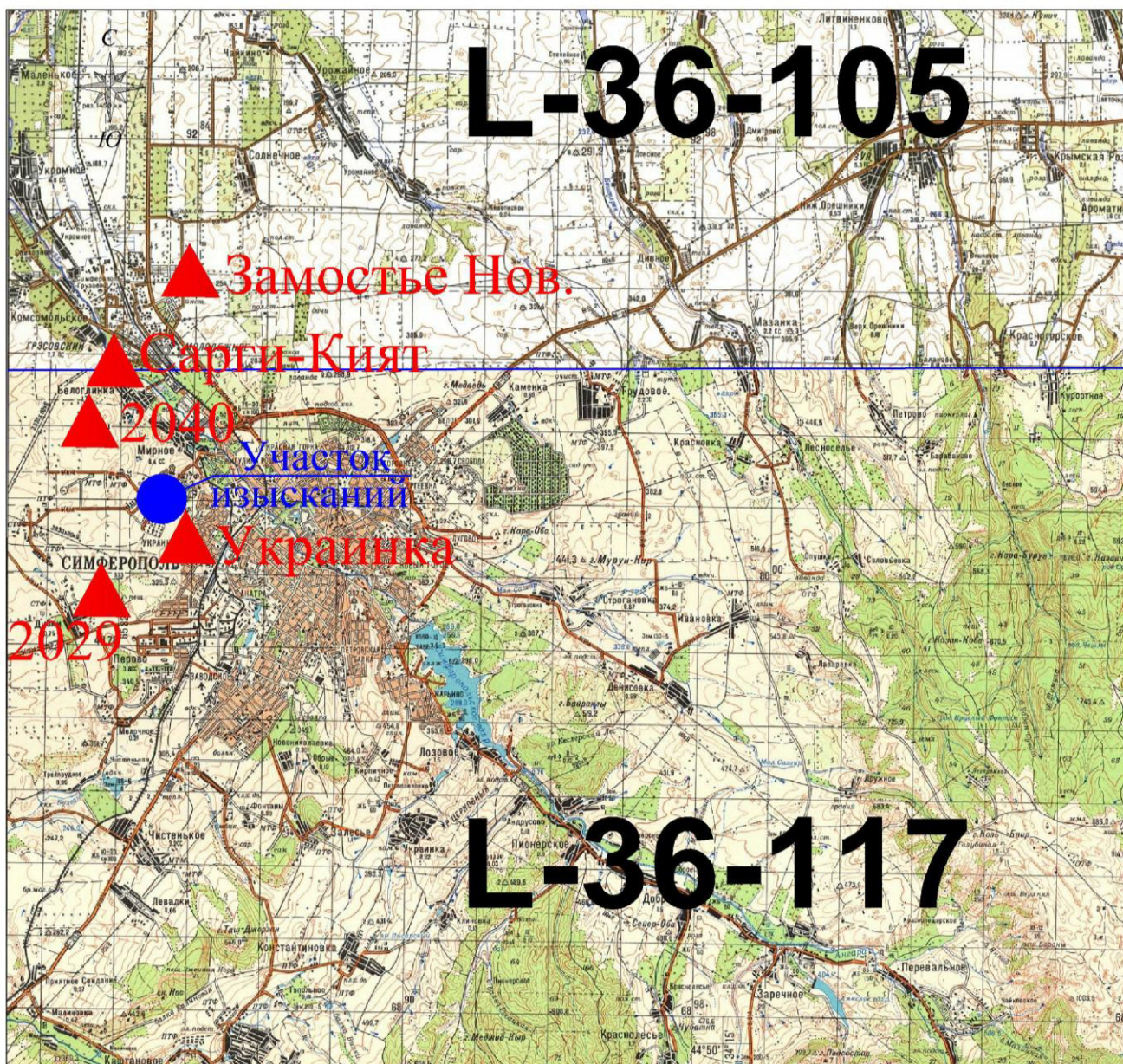
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	52

79/2020-ИГДИ



## Приложение П

## Картограмма топографо-геодезической изученности



L-36-081 — Номенклатура трапеции М 1:100 000



— Пункты ГГС

Составил:

Волгин О.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

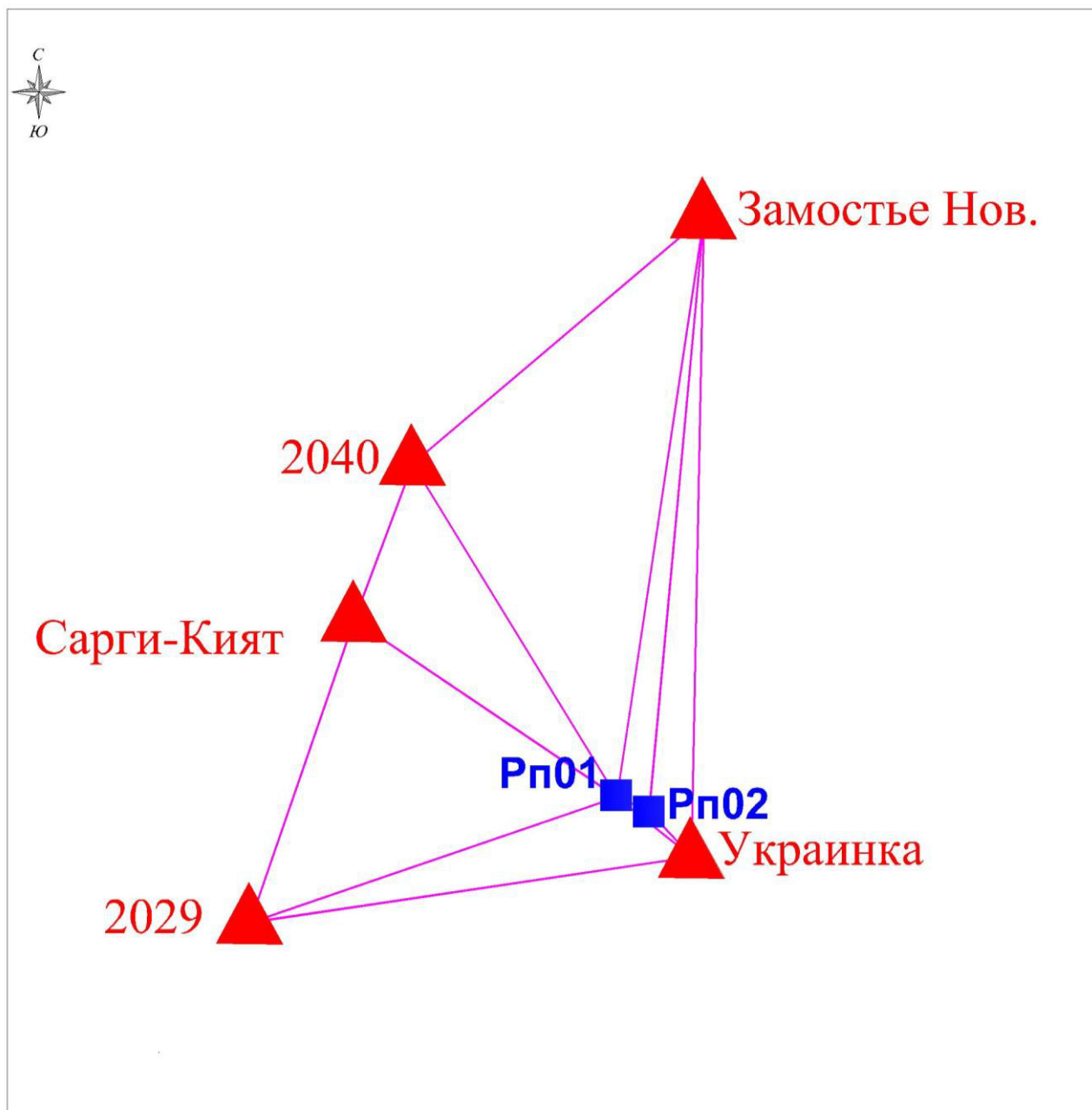
79/2020-ИГДИ

Лист

53

## Приложение Р

## Схема создания опорной спутниковой сети GPS-наблюдений



## Условные обозначения

- ▲ Пункты ГГС
- Пункты ОГС

Составил:

Вологин О.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

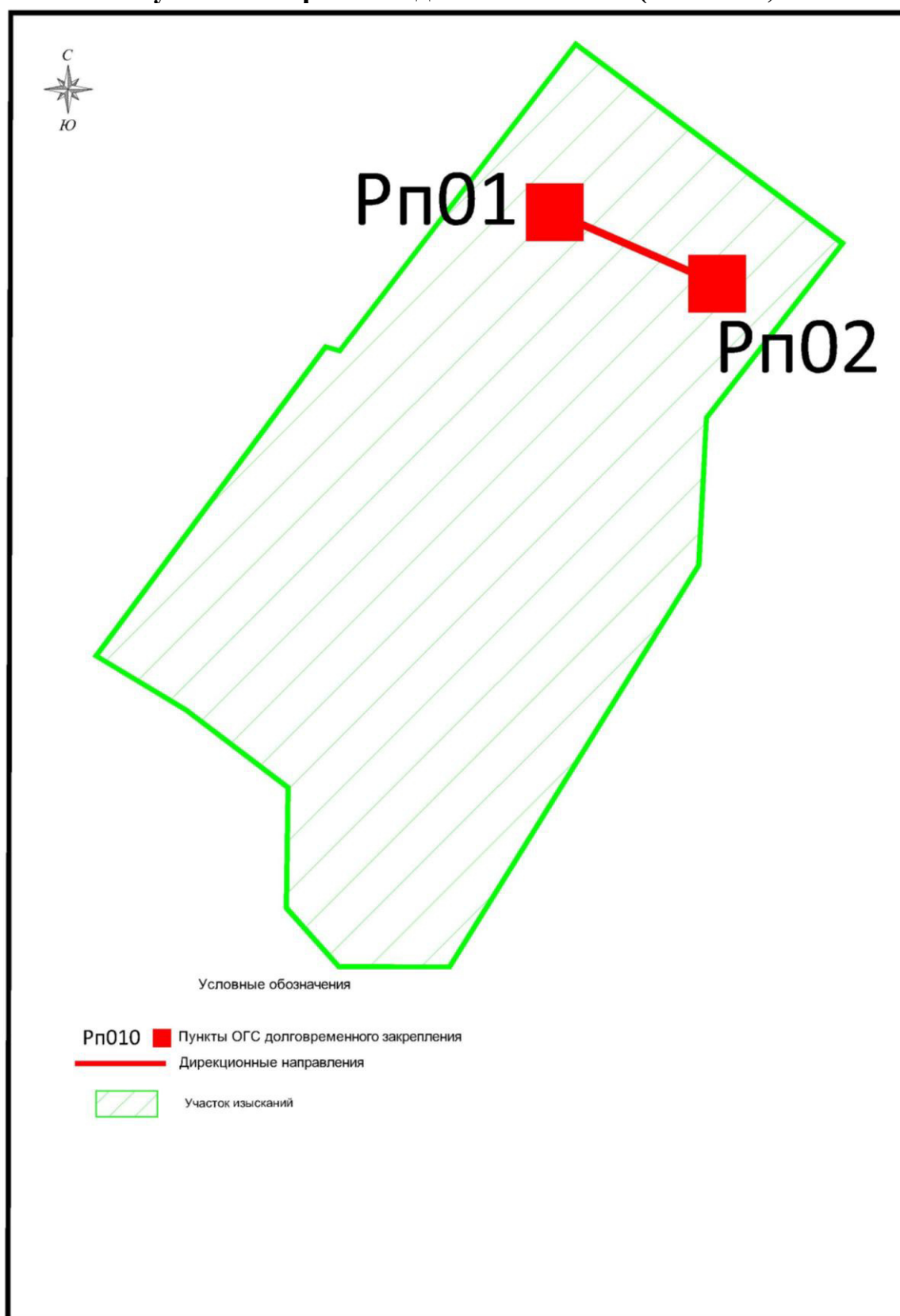
Лист

54



## Приложение С

# Картограмма выполненных работ, совмещенная со схемой созданных пунктов опорной геодезической сети (М 1:2000)



Составил:

Вологин О.А.

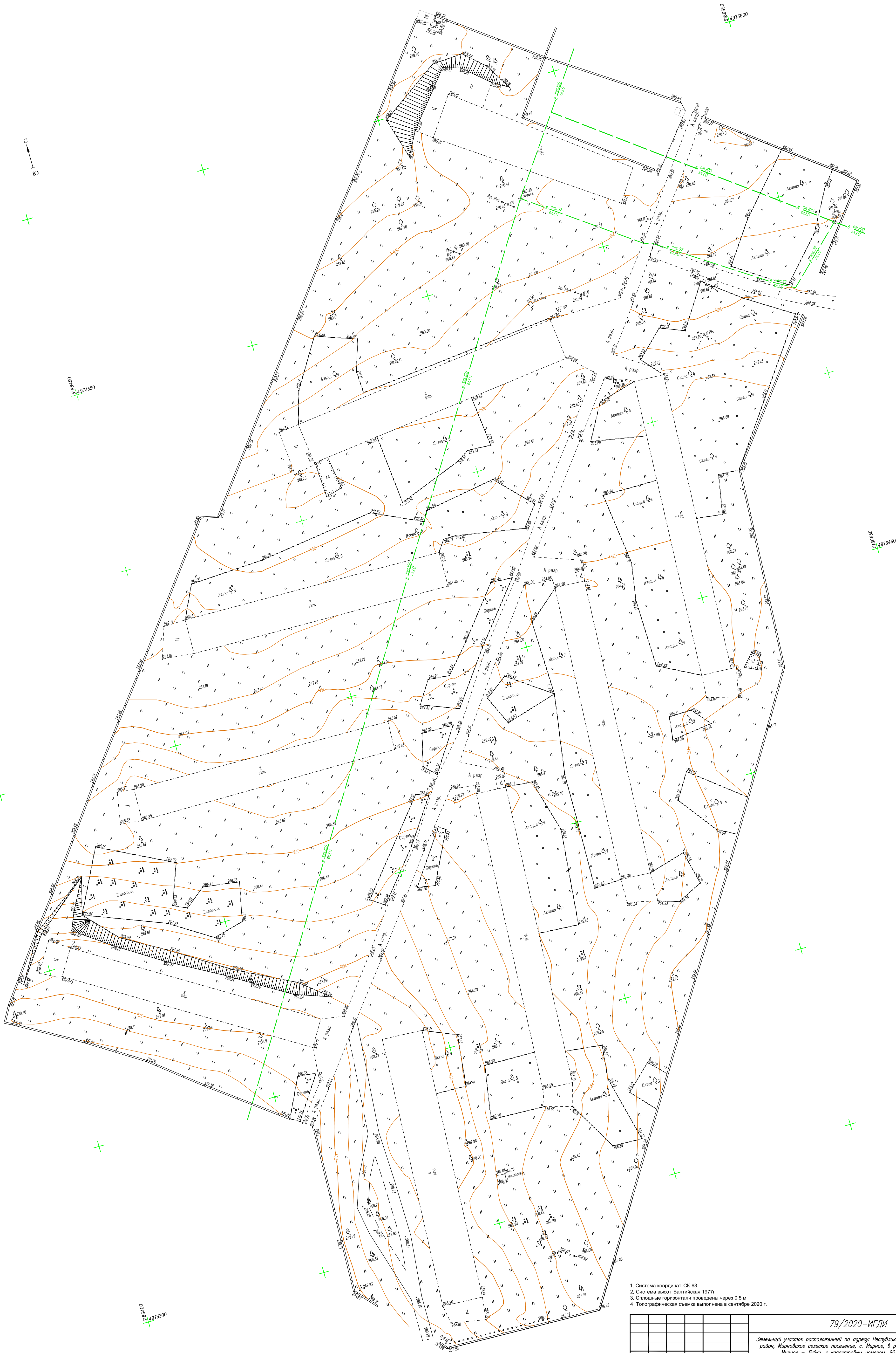
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

79/2020-ИГДИ

Лист

55

Россия  
Республика Крым  
Симферопольский район  
с.Мирное



1. Система координат СК-63  
2. Система высот Балтийская 1977г  
3. Стопные горизонталы проводятся через 0.5 м  
4. Топографическая съемка выполнена в сентябре 2020 г.

						79/2020-ИГДИ		
						Земельный участок расположенный по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, в районе обремененной дороги Мирное - Дуби, с кадастровым номером: 90:12:090103.4251		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист
Главный инженер	Кубов			И.И. Кубов	09.10.20		П	1
Исполнитель	Парасюк			И.И. Парасюк	09.10.20	Инженерно-топографический план Масштаб 1:500	ООО "ГТИИП" Краснодар	
Н.Контроль	Волов			И.И. Волов	09.10.20			

Совласовано

И.И. Н. поз.1

Поз. и дата

Взам. инв.Н



**Выписка из реестра членов СРО-И-003-14092009 № 0477 от 10.02.2021г.**

**Заказчик – ООО «Бригантина»**

**Производство продукции строительства в с. Мирное  
Симферопольского района**

**Технический отчет  
по результатам инженерных изысканий для подготовки  
документации по планировке территории**

**01-21-ИГИ  
Том 1  
Инженерно-геологические изыскания**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Симферополь, 2021

# ИП МАКСИМУК

Выписка из реестра членов СРО-И-003-14092009 № 0477 от 10.02.2021г.

Заказчик – ООО «Бригантина»

## Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района

Технический отчет  
по результатам инженерных изысканий для подготовки  
документации по планировке территории

01-21-ИГИ  
Том 1  
Инженерно-геологические изыскания

Индивидуальный  
предприниматель



А.Д. Максимук

Симферополь, 2021

Зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Обозначение	Наименование	Примечание
01-21-ИГИ-С	Содержание тома	с. 2
01-21-ИГИ-СД	Состав отчётной технической документации	с.3
01-21-ИГИ-Т-С	Содержание текстовой части	с.4-5
01-21-ИГИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Текстовая часть	с. 6-67
01-21-ИГИ-Г	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Графическая часть. Карта фактического материала масштаба 1:1000. и инженерно-геологическая колонка по скважине №1. Лист 1	с. 68

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ив. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Кичанов				
Норм.контр	Максимук				

01-21-ИГИ-С

Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
	ИП Максимук А.Д.		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	<i>01-21-ИГИ</i>	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	<i>01-21-ИГМИ</i>	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
3	<i>01-21-ИЭИ</i>	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						01-21-ИГИ-СД					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал	Кичанов					Состав отчетно-технической документации			Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
Норм.контр	Максимук								ИП Максимук А.Д		

Обозначение	Наименование	Примечание
01-21-ИГИ-Т	Введение	с.6
01-21-ИГИ-Т	1. Изученность инженерно-геологических условий	с.9
01-21-ИГИ-Т	2. Физико-географические и техногенные условия	с.11
01-21-ИГИ-Т	2.1. Климат	с.11
01-21-ИГИ-Т	2.2. Рельеф.	с.13
01-21-ИГИ-Т	2.3. Гидрография	с.13
01-21-ИГИ-Т	2.4. Почвы	с.14
01-21-ИГИ-Т	2.5. Растительность	с.15
01-21-ИГИ-Т	2.6. Техногенные нагрузки	с.16
01-21-ИГИ-Т	3. Методика и технология выполнения работ	с.17
01-21-ИГИ-Т	4. Геолого-геоморфологическое строение	с.19
01-21-ИГИ-Т	4.1. Геоморфология	с.19
01-21-ИГИ-Т	4.2. Геологическое строение	с.20
01-21-ИГИ-Т	5. Гидрогеологические условия	с.22
01-21-ИГИ-Т	6. Свойства грунтов	с.24
01-21-ИГИ-Т	6.1. Физико-механические свойства грунтов	с.24
01-21-ИГИ-Т	6.2. Коррозионные свойства грунтов по лабораторным исследованиям	с.26
01-21-ИГИ-Т	7. Специфические грунты	с.27
01-21-ИГИ-Т	8. Геологические и инженерно-геологические процессы	с.28
01-21-ИГИ-Т	8.1 Геологические эндогенные процессы.	с.28
01-21-ИГИ-Т	8.2 Геологические экзогенные процессы.	с.29
01-21-ИГИ-Т	8.3 Инженерно-геологические процессы.	с.29
01-21-ИГИ-Т	9. Инженерно-геологическое районирование.	с.30
01-21-ИГИ-Т	10. Инженерно-геологические условия участка.	с.30
01-21-ИГИ-Т	11. Прогноз изменений инженерно-геологических условий участка.	с.30
01-21-ИГИ-Т	Заключение	с.31
01-21-ИГИ-Т	Список использованных материалов	с.34
01-21-ИГИ-Т	Текстовые приложения	
01-21-ИГИ-Т	Приложение А. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий	с.35

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Кичанов				
Норм.контр	Максимук				

01-21-ИГИ-Т-С

Содержание текстовой части

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ИП Максимук А.Д.		

01-21-ИГИ-Т	Приложение Б. Программа инженерно-геологических изысканий	с.40
01-21-ИГИ-Т	Приложение В. Выписка из реестра членов СРО.	с.58
01-21-ИГИ-Т	Приложение Г. Аттестат аккредитации	с.60
01-21-ИГИ-Т	Приложение Д. Каталог геологических выработок	с.61
01-21-ИГИ-Т	Приложение Е. Геологическое описание скважин	с.62
01-21-ИГИ-Т	Приложение Ж. Лабораторные бланки испытаний физико-механических свойств грунтов.	с.63
01-21-ИГИ-Т	Приложение И. Химический анализ водной вытяжки из грунтов	с.64
01-21-ИГИ-Т	Приложение К. Фотофиксация буровых работ	с.67
	*Приложения хранятся в архивном экземпляре отчета	

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
	01-21-ИГИ-Т-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ВВЕДЕНИЕ

В январе-феврале 2020г. ИП Максимук А.Д., согласно договора 01-21 с ООО «Бригантина», были выполнены инженерно-геологические работы, для составления заключения об инженерно-геологических условиях на объекте: «Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района» (для проекта межевания)».

В административном отношении исследуемый участок расположен по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, район объездной дороги, кадастровый номер 90:12:090103:4251 (рис.1).

Цель инженерно-геологических изысканий:

- комплексное изучение инженерно-геологических условий участка;
- состав, состояние и свойства грунтов и подземных вод;
- изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства, прогноз возможных их изменений;
- выделение ИГЭ, классификация грунтов по сейсмическим свойствам.
- получение характеристик грунтов в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой;
- получение исходных данных для разработки мероприятий по защите строительных конструкций от агрессивного воздействия подземных вод и коррозионной агрессивности грунтов;
- классификация грунтов по степени трудности разработки согласно ГЭСН-81-02-01-2017.

Задачи инженерно-геологических изысканий:

Согласовано							01-21-ИГИ-Т					
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата							Пояснительная записка					
Изм. № подл.							ИП Максимук А.Д.					

- определение показателей физико-механических свойств грунтов;
- изучение гидрогеологических условий территории;
- изучение и анализ опасных процессов и явлений;
- определение коррозионных свойств грунтов и подземных вод;
- определение категории грунтов по сейсмическим свойствам;
- классификация грунтов по трудности разработки.

Лабораторные определения физико-механических свойств грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ", согласно договоров №11.01-21 и №14.006-21.

При рекогносцировочном обследовании местности, на участке строительства и на прилегающей территории, произведен осмотр места изыскательских работ, намечены на местности точки бурения разведочных инженерно-геологических скважин, а так же возможность подъезда техники. Результаты рекогносцировки местности, опроса местных жителей использованы при составлении пояснительной записки технического отчета.

Бурение разведочной скважины, глубиной 6,0м (6,0 пог. м) проводилось буровой установкой УКБ 12/25, механическим колонковым способом, укороченными рейсами, «всухую». Скважина вынесена на схему масштаба 1:2000 (предоставленную заказчиком), которая приведена на листе 1 графических приложений.

Полевые работы выполнены 30.01.2021.

Копия выписки из реестра членов СРО приведена в текстовых приложениях.

Взам. инв. №						Взам. инв. №						Лист
Взам. инв. №						Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-21-ИГИ-Т					2	







**Фото. 1** Участок изысканий.

## 1.ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Район проектируемого строительства достаточно хорошо изучен в геологическом отношении. В 1984 году на основании обобщения существующих данных была построена геологическая карта Крымского полуострова масштаба 1:1000000.

С середины XX века, за генезисом и динамикой оползней Крыма, ведет постоянные наблюдения Ялтинская гидрогеологическая и инженерно-геологическая партия (создана в 1937г), материалы которых опубликованы в литературных источниках

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Взам. инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			Лист
						01-21-ИГИ-Т		4

В 2003 году был выпущен Атлас Автономной Республики Крым, в котором картированы природные условия и ресурсы полуострова.

В настоящее время изучением особенностей природных условий и ресурсов полуострова занимаются сотрудники Крымского Федерального университета. Результаты исследований публикуются в тематических монографиях, а также периодических изданиях «Ученые записки КФУ им. В.И. Вернадского», «Культура народов Причерноморья» и др. Изучением вопросов гидрогеологии и карста региона занимается Институт спелеологии и карстологии (Вахрушев Б.А., Амеличев Г. Н., Токарев С. В. и др.).

Частные вопросы, касающиеся геологического строения, геоморфологии и гидрологии различных районов полуострова также изучаются исследователями из других ВУЗов и научно-исследовательских институтов (МГУ, СПбГУ, ЛГУ и т.д) и отражены в соответствующих монографиях и периодических изданиях (Вестник Московского Университета. Серия 4 Геология; Вестник СПбГУ. Серия 7. Геология, География и т.д.).

Ранее, на прилегающей к участку территории, СПДФЛ Максимук А.Д., а так же институтом «Крымкоммунпроект» и научно-производственной фирмой «Панагия», были выполнены инженерно-геологические изыскания, материалы которых были использованы при разработке настоящего технического отчета для общих сведений и характеристики аналогичных грунтов. Наименования отчетов приведены в списке использованных материалов. Ссылки на материалы изысканий указаны при использовании их данных.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-21-ИГИ-Т						5



## 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ.

### 2.1. Климат

Для характеристики метеорологического режима района изысканий в качестве опорных использованы данные многолетних наблюдений метеостанции АМСГ Симферополь, с учётом СП 131.13330.2018.

Территория относится к климатическому подрайону III Б - степной климатический район с умеренно-континентальным климатом, характеризуется малоснежной зимой, частыми оттепелями и жарким, засушливым летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 10,6°С, самый холодный месяц — январь (средняя температура минус 0,5°С), самый тёплый — июль (средняя температура плюс 21,5°С) (табл.1). Наиболее низкая среднемесячная температура воздуха в январе (минус 30,2°С), наиболее высокая в июле (плюс 39,3°С) (табл. 2).

**Таблица 1.** Основные сведения о метеорологических элементах в северо-восточном климатическом районе.

Сезон	Температура воздуха		Относительная влажность воздуха, %	Ветер		Осадки
	Средняя °С	Максимум Минимум °С		Скорость, м/с	Направление	
Лето	22,7-23,5	39,3	67-81	2,3-4,8	З	3-112
Зима	1,8– 6,4	-30,2	72-86	3,6-7,7	СВ	37-175

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-21-ИГИ-Т				6

**Таблица 2.** Температура воздуха по месяцам, (°C)

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя, °C	-0,5	0,4	3,6	10,2	15,2	19,2	21,5	21,0	16,6	10,7	6,3	2,4	10,6
Абсолютный максимум, °C	19,4	23,0	28,7	31,6	39,0	37,2	39,3	38,9	37,2	33,3	28	21,5	39,3
Абсолютный минимум, °C	-26,1	-30,2	-18,4	-11,1	-4,2	1,4	4,5	3,8	-5,1	-11,1	-17,8	-23,2	-30,2

Атмосферные осадки в течение года выпадают довольно неравномерно: с пиком атмосферных осадков июнь, июль, декабрь и минимумом февраль, апрель, октябрь. Среднегодовое количество осадков составляет 505мм/год (табл. 3). Максимальное суточное количество осадков 122мм выпало 1 июня 1901года. На календарный год приходится 114 дней с осадками.

**Таблица 3.** Месячное и годовое количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее количество осадков, мм	42	33	37	33	44	53	55	41	37	32	45	53	505
Максимальное количество осадков, мм	129	118	94	109	136	223	324	105	121	161	150	177	818

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 74%, наименьшая в августе (63%), наибольшая – в декабре (85%), (табл.4).

**Таблица 4.** Средняя месячная и годовая влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	82	77	69	68	66	64	63	68	75	82	85	74

Наибольшую повторяемость в г. Симферополе имеют ветры с востока и северо-востока, наименьшую – с севера и северо-запада (табл.5).

**Таблица 5.** Повторяемость ветра разных направлений, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
6,7	21,2	17,3	9,3	13,7	12,5	12,4	6,9

Наибольшая скорость ветра – зимой, наименьшая – летом и осенью (табл.6).

**Таблица 6 Скорость ветра по месяцам, м/с**

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее скорость ветра, м/с	5,0	5,2	5,1	4,7	4,3	4,1	4,0	3,9	3,9	4,2	4,7	4,9	4,5
Максимальная скорость ветра, м/с	30	32	34	28	25	25	24	24	24	35	28	28	35

Глубина промерзания грунтов зависит от их состава, влажности, скорости понижения температуры. Нормативная глубина промерзания почвы в суровые зимы составляет 0,4м.

Согласно СП 20.13330.2016 по районированию территории изысканий по весу снежного покрова относится - к I району, по толщине стенки гололеда - к III району, по давлению ветра – ко II району[4,8,11].

## 2.2. Рельеф

Территория изысканий расположена в пределах северного склона Внешней гряды Крымских гор.

Рельеф территории сформировался в результате эрозионно-аккумулятивных процессов, осложнен техногенным воздействием.

Физико-географическое наименование области территории изысканий: «Предгорная лесостепь», района - «Северный предгорный» [8].

## 2.3. Гидрография

На расстоянии около 1,4-1,5км к северо-востоку от участка изысканий расположено русло р. Салгир.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-21-ИГИ-Т

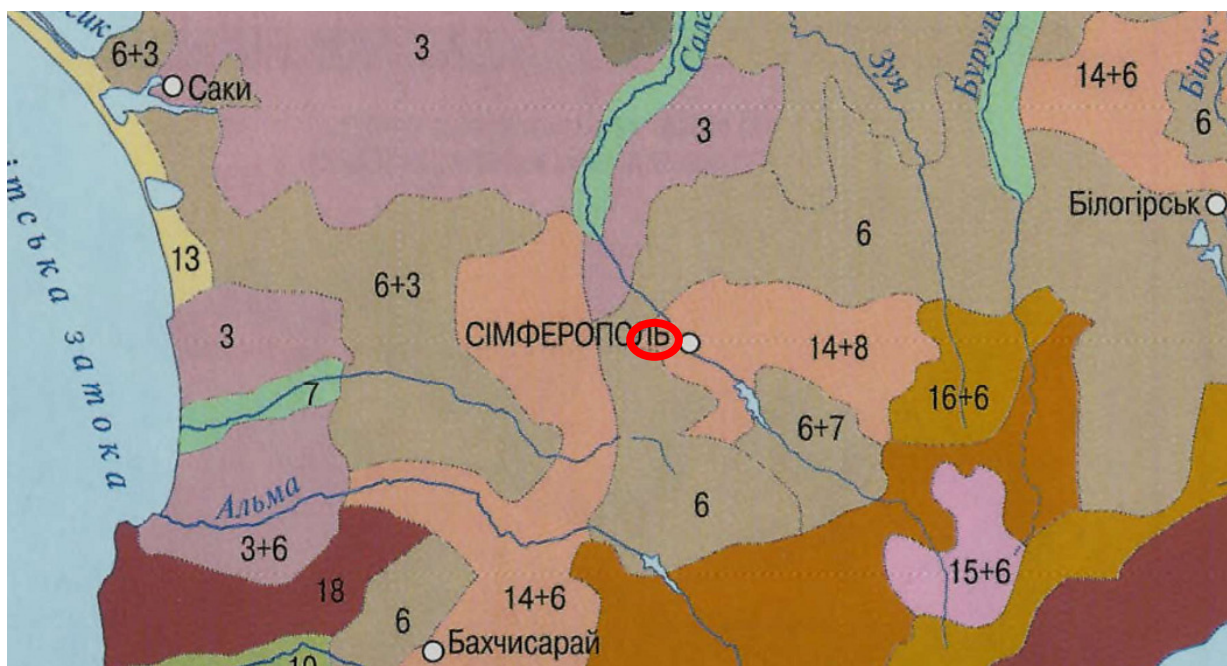
Лист

8

Длина русла реки 232км, площадь водосборного бассейна 3750км<sup>2</sup>. Средний расход воды 2м<sup>3</sup>/с. В 50-ых годах XXв на реке, выше по течению, создано Симферопольское водохранилище, зарегулировавшее речной сток. Река Салгир и её притоки относятся к рекам северного макросклона Крымских гор. Их русла, на данном участке, не являются селеопасными.

## 2.4. Почвы.

На территории изысканий распространены дерново-карбонатные и черноземы остаточно-карбонатные (рис. 2) [12].




**Рис. 2** Фрагмент почвенной карты Крыма (по Драган Н.А.) [4]:

Условные обозначения:

6	Чорноземи залишково-карбонатні Черноземы остаточно-карбонатные
8	Темно-каштанові ґрунти, у тому числі солонцюваті Темно-каштановые почвы, в том числе солонцеватые
14	Дернові карбонатні ґрунти Дерновые карбонатные почвы

○ – район участка изысканий

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №							
<p>Условные обозначения:</p> <table><tr><td>6</td><td>Чорноземи залишково-карбонатні Черноземы остаточно-карбонатные</td></tr><tr><td>8</td><td>Темно-каштанові ґрунти, у тому числі солонцюваті Темно-каштановые почвы, в том числе солонцеватые</td></tr><tr><td>14</td><td>Дернові карбонатні ґрунти Дерновые карбонатные почвы</td></tr></table> <p> – район участка изысканий</p>						6	Чорноземи залишково-карбонатні Черноземы остаточно-карбонатные	8	Темно-каштанові ґрунти, у тому числі солонцюваті Темно-каштановые почвы, в том числе солонцеватые	14	Дернові карбонатні ґрунти Дерновые карбонатные почвы
6	Чорноземи залишково-карбонатні Черноземы остаточно-карбонатные										
8	Темно-каштанові ґрунти, у тому числі солонцюваті Темно-каштановые почвы, в том числе солонцеватые										
14	Дернові карбонатні ґрунти Дерновые карбонатные почвы										
				01-21-ИГИ-Т							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						



2.5. Растительность.

Для территории изысканий характерны лугово-степные сообщества в сочетании с засушливыми шибляковыми и мезофитными кустарниковыми зарослями, сформировавшиеся на месте разнотравно-типчаково-ковыльных степей и пушисто-дубовых лесов (фото 2, рис. 3).



Фото 2 Растительность на участке изысканий

Взам. инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						01-21-ИГИ-Т					Лист
											10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						



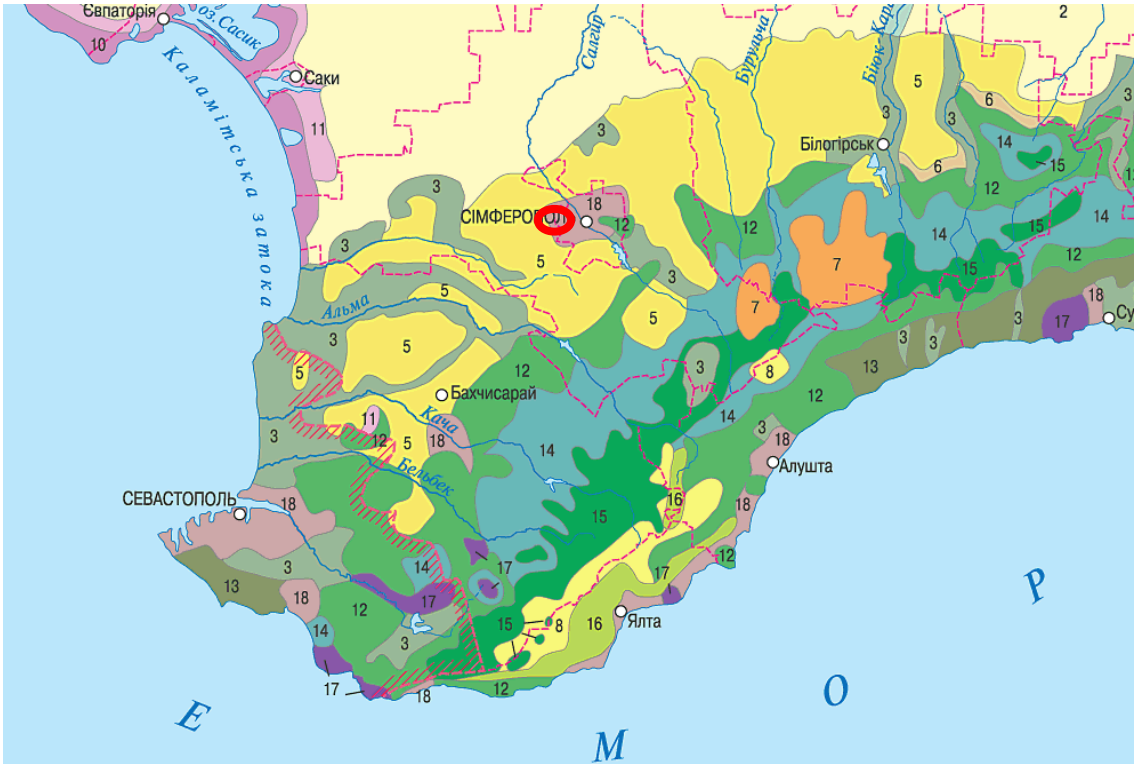


Рис. 3 Фрагмент карты «Растительность Крыма» (по Дидух Я.П.)[4]

Условные обозначения:

5	Сільськогосподарські угіддя на місці різнотравно-типчакowo-ковилевих степів та пухнасто-дубових лісів передгір'їв Кримських гір Сельскохозяйственные угодья на месте разнотравно-типчакowo-ковыльных степей и пушисто-дубовых лесов предгорий Крымских гор
18	Урбанізовані ценози Урбанизированные ценозы

○ – район участка изысканий

2.6. Техногенные нагрузки

Ранее территория изысканий использовалась в агропромышленном комплексе. На территории расположены полуразрушенные хозяйственные сооружения.

В целом, территория изысканий характеризуется хорошими условиями для прохождения техники.

По природно-техническим условиям производства работ она относится к I (простой) категории сложности инженерно-геологических условий (согласно приложения А СП 47.13330.2012).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-21-ИГИ-Т					

Лист
11

### 3. МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

При настоящих изысканиях пробурена 1 скважина глубиной 6м (6 пог м), в которой произведен отбор проб грунтов.

Состав, объёмы и методика выполненных работ приведены в таблице 7.

Полевые работы выполнялись 24.11-01.12. и 2020г.

Рекогносцировочное обследование местности проводилось в соответствии с требованиями СП 47.133330.2016, СП 11-105-97.

Буровые работы осуществлялись буровой установкой УКБ 12/25 в соответствии с действующими нормативами: СП 47.13330.2016.

Буровые работы выполнялись в соответствии с «Правилами безопасности при выполнении геолого-разведочных работ», М. 1990г. Плановая и высотная привязки инженерно-геологической скважины выполнена от контуров топосъемки, предоставленной заказчиком.

Отбор образцов для лабораторных определений физико-механических свойств грунтов производился в соответствии с ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

Лабораторные определения физико-механических свойств грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ"».

Лабораторные испытания проводились на поверенном, калиброванном и аттестованном оборудовании, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 166-89, ГОСТ 577-68, ГОСТ 9696-82 и т.д. Определение свойств грунтов выполнялось согласно:

- ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;

- ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;

Взам. инв. №	89, ГОСТ 577-68, ГОСТ 9696-82 и т.д. Определение свойств грунтов выполнялось согласно:					Взам. инв. №	
	- ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;						
	- ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»;						
Подп. и дата						Взам. инв. №	
Взам. инв. №						01-21-ИГИ-Т	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		
							12

- ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

Статистическая обработка результатов лабораторных работ выполнялась на основе ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»; номенклатура грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Категории грунтов по сейсмическим свойствам приведены в соответствии с СП 14.13330.2018.

При написании отчета руководствовались СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 21.13330.2012, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, ГОСТ 21.302-2013, Постановление Правительства РФ от 04.07.2020 №985 и др.

**Таблица 6. Виды, объёмы и методика выполненных работ**

	Вид	Ед. изм.	кол-во	Методика
ПОЛЕВЫЕ	Инженерно-геологическая рекогносцировка пешеходными маршрутами хор.прох. III кат.сложн.	км	1	СП 11-105-97 СП 47.13330.2016
	Бурение скважин диаметром до 160 мм	шт п. м. III	1 6,0 6,0	Механическое колонковое, "всухую", укороченными рейсами до 4-х раз, бур. агрегатом УРБ 2А-2
	Отбор образцов грунта ненарушенной структуры до 10м	монолит.	12	ГОСТ 12071-2014
ЛАБОРАТОРНЫЕ	Полный комплекс определений физических свойств для грунтов с включениями частиц	опред.	3	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 30416-2012
	Химический анализ водных вытяжек из проб грунтов	опред.	3	ГОСТы 26423-85 - 26426-85
КАМЕРАЛЬНЫЕ	Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по цифровым показателям III кат. сложн.			СП 47.13 330.2012 СП 11-104-97
	Составление отчёта	отчёт экз.	1 3	СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.302-2013 СП 11-105-97

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-21-ИГИ-Т

Лист

13

## 4. ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

### 4.1. Геоморфология.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к искусственно спланированному, застроенному склону куэсты Внешней гряды Крымских гор.

Абсолютные отметки территории изысканий составляют 260-270м над уровнем моря.

Категория сложности инженерно-геологических условий по геоморфологическим факторам I (простая), т.к. участок находится в пределах одного геоморфологического элемента.



**Фото 3.** Застроенный склон Внешней куэсты, в пределах участка изысканий.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-21-ИГИ-Т

Лист

14



4.2. Геологическое строение.

В геоструктурном отношении территория расположена в пределах южной части Симферопольского поднятия, на южной окраине Скифской эпигерцинской плиты (рис 4).

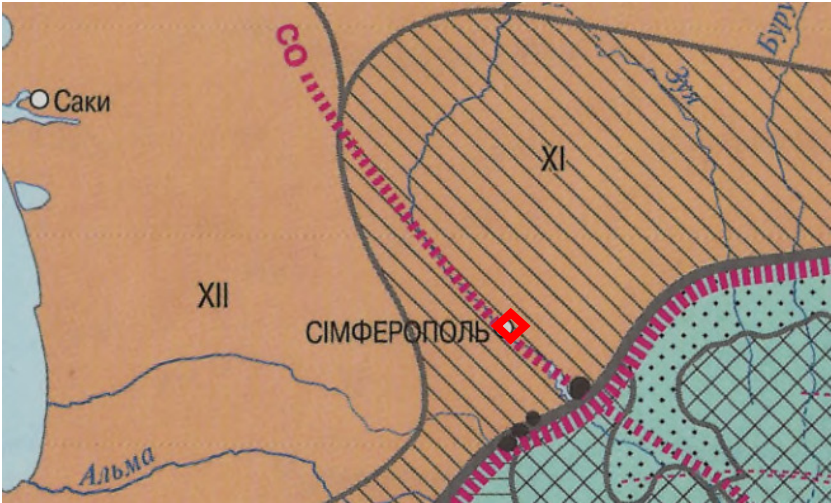
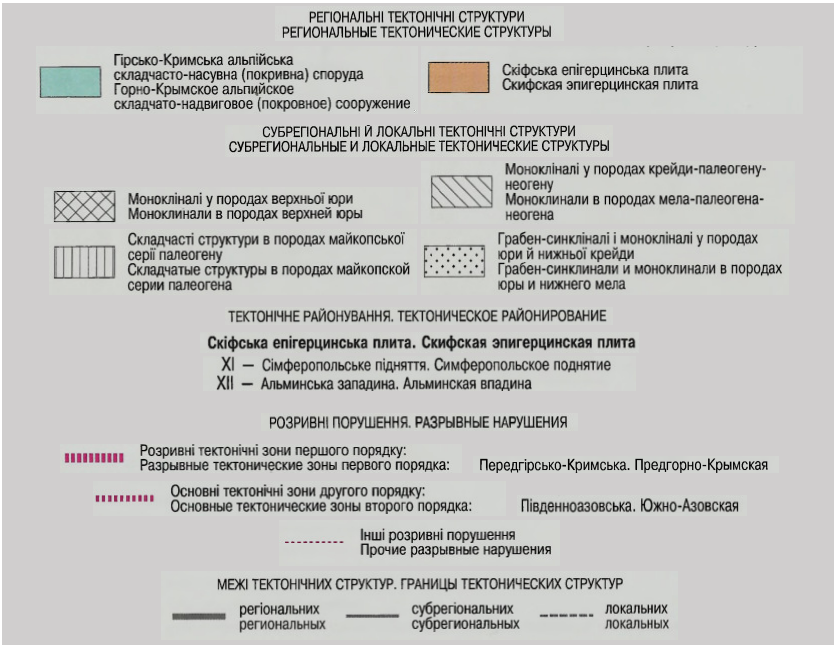


Рис 4. Фрагмент тектонической карты [5]

Условные обозначения:

◆ - участок изысканий



Взам. инв. №	<div><p>РОЗРИВНІ ПОРУШЕННЯ. РАЗРЫВНЫЕ НАРУШЕНИЯ</p><div><div><div>Розривні тектонічні зони першого порядку: Разрывные тектонические зоны первого порядка:</div><div>Передгірсько-Кримська. Предгорно-Крымская</div></div><div><div>Основні тектонічні зони другого порядку: Основные тектонические зоны второго порядка:</div><div>Південноазовська. Южно-Азовская</div></div><div><div>Інші розривні порушення Прочие разрывные нарушения</div></div></div><p>МЕЖИ ТЕКТОНИЧНИХ СТРУКТУР. ГРАНИЦЫ ТЕКТОНИЧЕСКИХ СТРУКТУР</p><div><div>регіональних региональных</div><div>субрегіональних субрегиональных</div><div>локальних локальных</div></div></div>								
						Взам. инв. №	Подп. и дата	01-21-ИГИ-Т	Лист
									15
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			





ИГЭ 4 – известняк желтовато-серый, органогенно-детритовый, скальный, средней прочности, плотный, неразмягчаемый, с кавернами до 2-3см заполненных глинистым материалом, мощность 0,2-1,6м.

Схема расположения скважины и инженерно-геологическая колонка, приведены в графических приложениях на листе1.

По геологическим факторам территория относится ко II (средней) категории сложности по инженерно-геологическим условиям (не более четырех литологических слоев).

### 5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды разведочными скважинами до глубины 6,0м, на момент выполнения полевых работ не вскрыты.

По архивным данным, подземные воды залегают глубже 10м.

В гидрогеологическом отношении, согласно Схематической карты гидрогеологического районирования Крыма (Е.А. Ришес), участок изысканий относится к Провинции А – южная часть Причерноморского артезианского бассейна, к VII-ой гидрогеологической области – южное крыло Альминского бассейна; ко 2-ому гидрогеологическому району – юго-восточная окраина (рис.5)

Взам. инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №						
						01-21-ИГИ-Т						Лист
												17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							



## 6. СВОЙСТВА ГРУНТОВ

### 6.1. Физико-механические свойства грунтов

По результатам бурения скважин, лабораторных определений показателей физико-механических свойств и анализа архивных материалов, на участке до глубины 6,0м выделено 2 слоя и 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) грунтов:

Слой Н – насыпной грунт;

Слой П – почвенно-растительный грунт;

ИГЭ 1 – глина, легкая пылеватая, полутвердая, ненабухающая, слабопросадочная;

ИГЭ 2 – гравийный грунт с суглинистым заполнителем до 20-30%.

ИГЭ 3 – глина, легкая пылеватая, слабонабухающая, непросадочная;

ИГЭ 4 – известняк скальный, средней прочности, плотный, неразмягчаемый;

Определение показателей физико-механических характеристик грунтов, выполнено в геотехнической лаборатории ООО «ИНСТИТУТ "КРЫМГИИНТИЗ" (аттестат аккредитации испытательной лаборатории №RU.MCC.AЛ.803 от 28.06.2018г.; аттестат аккредитации №RA.RU.21HA45 от 01.02.2018г.), в соответствии с действующими ГОСТами.

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов, а так же группы грунтов в зависимости от трудности разработки и категории по сейсмическим свойствам (согласно их описания) приведены в сводной таблице 7.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	свойств грунтов, а так же группы грунтов в зависимости от трудности разработки и категории по сейсмическим свойствам (согласно их описания) приведены в сводной таблице 7.						01-21-ИГИ-Т	Лист
										19
Взам. инв. №		Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 11

Сводная инженерно-геологическая колонка с нормативными и расчетными значениями показателей свойств грунтов и их классификация по трудности разработки

Геологический индекс	Литологический разрез		Наименование грунта  ГОСТ 25100-2011	Нормативные значения									Расчетные значения							Порядковый № классификации грунтов по ГЭСН 81-01-02-2017 табл. 1-2 (ред. 2016г.)	Категории грунтов по сейсмическим свойствам СП 14.13330-2018 табл. 5.1	
				Плотность  г/см³	Природная влажность  дол. ед.	Коэффициент водо-насыщения  дол. ед.	Число пластичности  дол. ед.	Показатель текучести  дол. ед.	Коэффициент пористости  дол. ед.	Модуль деформации при естеств. влажности в замочен. состоянии в интервале нагрузок 1-2кгс/см² МПа (кгс/см²)	Удельное сцепление кПа (кгс/см²)	Угол внутреннего трения, град.	предел прочности на одноосное сжатие МПа	Удельный вес кН/м³ (гс/см³)		Удельное сцепление кПа (кгс/см²)		Угол внутреннего трения, град.				Предел прочности на одноосное сжатие МПа (кгс/см²)
	ρ	W		S <sub>r</sub>	I <sub>p</sub>	I <sub>l</sub>	e	E	C	φ	R <sub>c</sub>	γ <sub>I</sub>	γ <sub>II</sub>	C <sub>I</sub>	C <sub>II</sub>	φ <sub>I</sub>	φ <sub>II</sub>	R <sub>CI</sub>				
tQ <sub>h</sub>	I	Слой-Н	насыпной грунт	2.00																	применим 35г	
eQ <sub>h</sub>	II	Слой-П	почвенно-растительный грунт	1.83																	9в	
dp Q <sub>h</sub>	III	ИГЭ-1	глина полутвердая слабопросадочная	1.84	0.201	0.72	0.233	0.011	0.750	21 (210) 11 (110)	- 26 (0.26)	- 18		17.56 (1.79)	17.76 (1.81)	- 21 (0.21)	- 23 (0.23)	- 16	- 16		8д	II
N <sub>I</sub>	IV	ИГЭ-2	гравийный грунт с суглинистым заполнителем до 20-30%	2.09	0.059	0.40	0.115	0	0.368	42 (420) 37 (370)	38 (0.38) 10 (0.10)	41 39		20.4 (2.08)	20.40 (2.08)	25 (0.25) 7 (0.07)	30 (0.30) 8 (0.08)	36 31	35 34		6а	II
		ИГЭ-3	глина твердая слабонабухающая	1.95	0.190	0.76	0.229	<0	0.639	32 (320) 27 (270)	- 45 (0.45)	- 18		18.74 (1.91)	18.93 (1.93)	- 39 (0.39)	- 42 (0.42)	- 16	- 17		8д	II
		ИГЭ-4	известняк скальный средней прочности	2.29										- 18.6 (186)	21.78 (2.22)					- 15.3 (153)	16б	I

ПРИМЕЧАНИЕ: При указании значений в виде дроби: в числителе - показатель при естественном состоянии грунта, в знаменателе - при замоченном состоянии грунта  
Значения показателей физико-механических свойств приняты по грунтам-аналогам №2.429-16 [15]

Инв. №подл.

Подп. и дата



## 6.2. Коррозионные свойства грунтов по лабораторным исследованиям

Для определения агрессивности грунтов зоны аэрации из скважины были отобраны пробы для химического анализа их водной вытяжки. Согласно результатам лабораторных исследований (см. приложение Л), грунты по содержанию сульфатов неагрессивны к бетонам (марки по водонепроницаемости W4) на портландцементе. По содержанию хлоридов неагрессивны к арматуре в железобетонных конструкциях на бетонах марки W4-W6 по водонепроницаемости (СП 28.13330.2017 табл. В.1 и В.2) (табл. 8 и 9).

**Таблица 12.** Сульфатная коррозионная агрессивность к бетону

Цемент	№ ИГЭ	Содержание, мг/кг	Степень сульфатной агрессивности на бетонные конструкции при марке бетона по водонепроницаемости				
			W4	W6	W8	W10-14	W16-20
			Нормальная зона				
Портландцемент по ГОСТ 10178	П	108,5	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
	1	108,5	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
	3	130,0	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием C <sub>3</sub> S не более 65%, C <sub>3</sub> A не более 7%, C <sub>3</sub> A+C <sub>4</sub> AF не более 22%	П	108,5	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
	1	108,5	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
	3	130,0	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	П	108,5	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
	1	108,5	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.
	3	130,0	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.	неагр.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-21-ИГИ-Т

Лист

21

**Таблица 13.** Хлоридная коррозионная агрессивность к бетонам

№ ИГЭ	Содержание, мг/кг	Степень сульфатной агрессивности на бетонные конструкции при марке бетона по водонепроницаемости		
	Cl	W4-W6	W8	W10-14
		Нормальная зона		
П	14,2	неагр.	неагр.	неагр.
1	14,2	неагр.	неагр.	неагр.
3	46,1	неагр.	неагр.	неагр.

## 7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Из специфических грунтов на участке встречены техногенные образования, просадочные глины ИГЭ-1 и набухающие глины ИГЭ-3.

Техногенные образования представлены насыпными грунтами слоя Н, состоящими из суглинка, щебня и строительного мусора; неоднородный, слежавшийся. Мощность изменяется от 0,5м до 1,0м. Образование грунтов связано с застройкой территории, планировочными работами. Возраст образования массива техногенных грунтов не превышает 70 лет. Насыпные грунты не используются в качестве основания зданий на территории изысканий и не будут рекомендованы в качестве оснований фундаментов зданий и сооружений. Их следует удалять из-под основания фундаментов.

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами. По архивным данным, начальное просадочное давление изменяется от 0,97кгс/см<sup>2</sup> до 1,30кгс/см<sup>2</sup>, величины относительной просадочности в интервале нагрузок Р=1-2кгс/см<sup>2</sup> составили 0,02-0,04. Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты ИГЭ-1 классифицируются как слабопросадочные.

Просадочные грунты залегают в пределах склонов Внешней гряды. Микроформы рельефа, связанные с просадочными грунтами, в рельефе осложненном техногенной деятельностью (застройка, планировка и пр.), не проявляются. Просадочные грунты распространены практически по всей площади территории изысканий. Толща просадочных грунтов неоднородна и изменяется от 1,0 до 2,5м. Закономерности изменения просадочных

Взам. инв. №	Р=1-2кгс/см <sup>2</sup> составили 0,02-0,04. Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты ИГ Э-1 классифицируются как слабопросадочные.					
	Просадочные грунты залегают в пределах склонов Внешней гряды. Микроформы рельефа, связанные с просадочными грунтами, в рельефе осложненном техногенной деятельностью (застройка, планировка и пр.), не проявляются. Просадочные грунты распространены практически по всей площади территории изысканий. Толща просадочных грунтов неоднородна и изменяется от 1,0 до 2,5м. Закономерности изменения просадочных					

						01-21-ИГИ-Т	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

свойств не выявлены. Сведения об аварийных ситуациях, ремонтных или восстановительных работах, связанные с развитием просадочных явлений отсутствуют. Территория распространения грунтов ИГЭ 1 относится к I типу грунтовых условий по просадочности (СП 22.13330.2016).

Набухающие грунты ИГЭ-3 представлены глиной зеленовато-серой, желтовато-серой и желтовато-коричневой, с «оливковым» оттенком, легкой, пылеватой, полутвердой, непросадочной, набухающей. Мощность изменяется от 0,2 до 8,2м. Проявление набухающих свойств связано, в основном, с механическим составом (преобладание пылеватых частиц в грунтовом массиве). Свободное набухание изменяется от 0,07 до 0,09 и в среднем составляет 0,08 д. е., влажность набухания изменяется от 0,241 до 0,381, среднее значение 0,311. Внешние признаки проявления набухания (усадки) грунтов не проявляются. Набухающие грунты распространены в основании геологического разреза территории. Глина ИГЭ-3 относится к слабонабухающим грунтам (ГОСТ 25100-2011).

## 8. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

### 8.1 Геологические эндогенные процессы.

Из эндогенных процессов, оказывающих влияние на принятие проектных решений для территории изысканий характерна повышенная сейсмичность.

Для зданий и сооружений не указанных в позиции 1 и 2 табл. 5.3 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, фоновая (исходная) сейсмичность территории составляет 7 баллов, согласно карте ОСР – 2016 – А и списку населенных пунктов РФ (п. Мирное). По инженерно-геологическому описанию, согласно таблицы 5.1 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, грунты относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

Взам. инв. №	Проектных решении для территории изысканий характерна повышенная сейсмичность.											
	Для зданий и сооружений не указанных в позиции 1 и 2 табл. 5.3											
	Изменения №1 к СП 14.13330.2018, фоновая (исходная) сейсмичность территории составляет 7 баллов, согласно карте ОСР – 2016 – А и списку населенных пунктов РФ (п. Мирное). По инженерно-геологическому описанию, согласно таблицы 5.1 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, грунты относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.											
Взам. инв. №						01-21-ИГИ-Т	Лист					
Взам. инв. №						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	23

Для зданий и сооружений указанных в позиции 1 и 2 табл. 5.3 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, фоновая (исходная) сейсмичность территории составляет 8 баллов, согласно карте ОСР – 2016 – В и списку населенных пунктов РФ (п. Мирное). По инженерно-геологическому описанию, согласно таблицы 5.1 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, грунты относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

## 8.2 Геологические экзогенные процессы.

Основным неблагоприятным фактором на исследуемой территории является распространение набухающих и просадочных грунтов.

На момент выполнения изысканий неблагоприятное явление – подтопление отсутствует. Но при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций, резком таянии снежного покрова, интенсивном и длительном выпадении ливневых осадков, возможно формирование, на отдельных участках, кратковременного и близкого к поверхности земли, уровня грунтовых вод, типа «верховодка».

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, исследуемый участок по условиям развития процесса относится к типу II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций) - согласно прил. И СП 11-105-97, часть II.

Проявления прочих неблагоприятных экзогенных процессов и явлений (эрозия, суффозия, плоскостной смыв) незначительны и практически не могут оказать негативного влияния на проектируемое строительство.

## 9.3 Инженерно-геологические процессы.

Антропогенное воздействие на участке изысканий является основным рельефообразующим фактором на настоящий момент. Под воздействием техногенных факторов изменился рельеф территории (застройка, планирование, отсыпка грунтов и пр).

Взам. инв. №	(эрозия, суффозия, плоскостной смыв) незначительны и практически не могут оказать негативного влияния на проектируемое строительство.						
	9.3 Инженерно-геологические процессы.						
	Антропогенное воздействие на участке изысканий является основным рельефообразующим фактором на настоящий момент. Под воздействием техногенных факторов изменился рельеф территории (застройка, планирование, отсыпка грунтов и пр).						
Взам. инв. №						01-21-ИГИ-Т	Лист
							24
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

## 9. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

Участок находится в пределах Горно-Крымского региона (регион И), к области моноклиналичного низкогогорья Внешней и Внутренней грядами Крымских (область И-1), согласно инженерно-геологического районирования УССР.

## 10. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

Участок изысканий характеризуется сложными инженерно-геологическими условиями.

В инженерно-геологическом разрезе выявлены просадочные (ИГЭ-1) и набухающие грунты (ИГЭ-3).

## 11. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ УЧАСТКА

Активизация экзогенных геологических процессов не прогнозируется. При утечках из водонесущих коммуникаций прогнозируется появление вод типа «верховодка», с кратковременным затоплением траншей и котлованов. При замачивании грунтов ИГЭ-1 прогнозируется проявление просадочных свойств.

Изменения значений показателей механических свойств грунтов при их водонасыщении, приведены в таблице 5.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	При замачивании грунтов ГИ-С-Т прогнозируется проявление пресадочных свойств.					
			Изменения значений показателей механических свойств грунтов при их водонасыщении, приведены в таблице 5.					
Взам. инв. №						01-21-ИГИ-Т	Лист	
							25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Участок изысканий расположен по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, район объездной дороги, кадастровый номер 90:12:090103:4251
2. Климат района изысканий умеренный, умеренно континентального типа, характеризуется умеренно жарким летом и мягкой зимой. Район изысканий, согласно СП 131.13330.2012, относится к III Б климатическому подрайону.
3. Участок изысканий расположен на искусственно спланированной поверхности, в пределах северного склона Внешней гряды Крымских гор.
4. В геологическом строении территории принимают участие породы миоцена (известняк скальный ИГЭ-4, глина полутвердая ИГЭ-3, гравийный грунт ИГЭ-2), перекрытые современными делювиально-пролювиальными отложениями (глина полутвердая ИГЭ-1), элювиальными (почва слоя П) и техногенными образованиями (насыпь слоя Н).
5. Подземные воды разведочными скважинами до глубины 6,0м, на момент выполнения полевых работ, не вскрыты. По архивным данным подземные воды залегают глубже 10м.
6. В период интенсивного выпадения атмосферных осадков, резком таянии снежного покрова, возможно формирование временного водоносного горизонта — верховодки.
7. Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, исследуемый участок по условиям развития процесса относится к типу II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций) - согласно прил. И СП 11-105-97, часть II.

Взам. инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист
						01-21-ИГИ-Т				26

8. Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов, а так же их классификация по трудности разработки: (ГЭСН 81-02-01-2017, Прил. 1.1.) приведены в таблице 11.
9. Согласно результатам лабораторных исследований (см. приложение Л), грунты зоны аэрации по содержанию сульфатов неагрессивны к бетонам (марки по водонепроницаемости W4) на портландцементе. По содержанию хлоридов неагрессивны к арматуре в железобетонных конструкциях на бетонах марки W4-W6 по водонепроницаемости (СП 28.13330.2017 табл. В.1 и В.2) (табл. 12 и 13).
10. Основанием зданий и сооружений могут служить все выделенные инженерно-геологические элементы грунтов, а насыпные грунты слоя Н и почву слоя П необходимо удалить из-под основания фундаментов.
11. Специфическими грунтами являются насыпные грунты слоя Н, просадочные глины ИГЭ-1 и набухающие глины ИГЭ-3.
12. Глина ИГЭ-1 относится к слабопросадочной, территория её распространения относится к I типу грунтовых условий по просадочности.
13. К неблагоприятным инженерно-геологическим условиям относятся:
- распространение просадочных грунтов ИГЭ-1;
  - распространение набухающих грунтов ИГЭ-3.
14. Проявления прочих неблагоприятных экзогенных процессов и явлений (эрозия, карст и пр.) незначительны и практически не могут оказать негативного влияния на проектируемое строительство и эксплуатацию объекта.
15. Район изысканий по сложности инженерно-геологических условий относится к сложной категории, согласно приложения Г СП 47.13330.2016.
16. Для зданий и сооружений не указанных в позиции 1 и 2 табл. 5.3 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, фоновая (исходная) сейсмичность

Взам. инв. №	Подп. и дата	явлений (эрозия, карст и пр.) незначительны и практически не могут оказать негативного влияния на проектируемое строительство и эксплуатацию объекта.					
		15. Район изысканий по сложности инженерно-геологических условий относится к сложной категории, согласно приложения Г СП 47.13330.2016.					
Взам. инв. №		16. Для зданий и сооружений не указанных в позиции 1 и 2 табл. 5.3 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, фоновая (исходная) сейсмичность					
		01-21-ИГИ-Т					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист	
						27	

территории составляет 7 баллов, согласно карте ОСР – 2016 – А и списку населенных пунктов РФ (п. Мирное). По инженерно-геологическому описанию, согласно таблицы 5.1 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, грунты относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

17. Для зданий и сооружений указанных в позиции 1 и 2 табл. 5.3 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, фоновая (исходная) сейсмичность территории составляет 8 баллов, согласно карте ОСР – 2016 – В и списку населенных пунктов РФ (п. Мирное). По инженерно-геологическому описанию, согласно таблицы 5.1 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, грунты относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.
18. Для уточнения сейсмичности участка изысканий рекомендуется выполнить сейсмическое микрорайонирование.
19. После принятия проектных решений по посадке зданий и сооружений, необходимо выполнить дополнительные изыскания, с проходкой инженерно-геологических скважин в их контурах.
20. При разработке проекта рекомендуется предусмотреть организацию поверхностного стока.
21. При проходке котлована необходимо вызвать представителя ИП Максимук для освидетельствования грунтов основания.

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-21-ИГИ-Т
						28

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование издания, отчёта	
А. Опубликованная литература	
1	Геология СССР. Том VIII. Крым. Часть I. Геологическое описание. – М.: «Недра», 1969 г. – 576 с.
2	Гидрогеология СССР. Том VIII. Крым. - М.: «Недра», 1971 г. – 364 с.
3	Инженерная геология СССР. Том 8. Кавказ, Крым, Карпаты. – М.: изд-во Моск. Ун-та, 1978г. – С. 215-300, ил.
4	Атлас Автономной республики Крым. –Киев, Симферополь, 2003, - 32с
5	Климатический атлас Крыма. – Симферополь, Таврия-Плюс, 2000. –
6	Геологическая карта СССР масштаба 1:200000 – Киев. 1973г
7	СП 11-105-97 Инженерные изыскания для строительства (ч. I, II, III)
8	ГОСТ 25 100-2011 Грунты. Классификация.
9	ГОСТ 21/ 302-2013 СПДС-Условные обозначения
10	СП 14.13330.2018 Свод правил «Строительство в сейсмических районах»
11.	СП 11-105-97 Инженерные изыскания для строительства (ч. I, II, III)
12.	«Крым. Природа» - П.Г.Подгородецкий, справочное издание, Симферополь, «Таврия», 1988г – 192стр.
13	Вахрушев Б.А. Районирование карста Крымского полуострова // Спелеология и карстология. – 2009. – №3. – С.39-46
14	Пособие по проектированию методов регулирования водно-теплового режима верхней части земляного полотна (к СНиП 2.05.02-85)/СоюздорНИИ-М.:Стройиздат, 1989.
Специальная литература	
15	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей докуменации. «Проектирование сетей канализации по ул. Янтарная, ул. Русская, ул. Славянская, ул. Украинская в с. Мирное Симферопольского района Республики Крым». –, 2016г – договор №2.429-16.
16	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной докуменации. Строительство индивидуального жилого дома по адресу: Республика Крым, Симферопольский район, п. Мирное, ул. Речная. – ИП Максимук А.Д. , 2017г – договор №03/2-17.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-21-ИГИ-Т

Лист

29

Приложение 1  
к Договору № 01-21  
от "20" 01 2021г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Индивидуальный предприниматель  
Максимук А.Д.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ООО «БРИГАНТИНА»  
Козачук О.Р.

МП « 20 » 01 2021 г.

МП « 20 » 01 2021 г.

### ЗАДАНИЕ

**на выполнение инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории для реализации участниками свободной экономической зоны на территории Республики Крым – ООО «БРИГАНТИНА» (ОГРН 1159102129306, ИНН 9109016414) инвестиционного проекта «Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района».**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
1	Наименование и вид объекта	«Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района».
2	Местоположение объекта	Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, район объездной дороги Кадастровый номер 90:12:090103:4251
3	Основание для выполнения работ	Договор № От " " 2021г
4	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство
5	Идентификационные сведения о заказчике	ООО «Бригантина» 298637, Республика Крым, г. Ялта, ул. Большевикская, 223 ОГРН 1159102129306 ИНН 9109016416 КПП 910301001 Тел. +7 916 750 07 77
5а	Идентификационные сведения о проектировщике	-



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
6	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Максимук А.Д. 295011, г. Симферополь, ул. Севастопольская, д. 30/6, к.5. ИНН 910200264869 ОГРНИП 314910233200661 р/с 40802810309401114783 БИК 043510101, к/с 30101810035100000101 в ОАО «Банк ЧБРР»
7	Цели и задачи инженерных изысканий	Изыскания выполняются с целью получения исходных данных для проекта планировки территории. Задачи изысканий: изучение по архивным материалам инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических условий территории.
8	Этап выполнения инженерных изысканий	Разработка предпроектной документации.
9	Виды инженерных изысканий	-инженерно-геологические изыскания, -инженерно-гидрометеорологические изыскания, -инженерно-экологические изыскания
9а	Требования к инженерным изысканиям.	Выполнить комплекс работ, на основе анализа архивных материалов, по определению инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических условий территории. Предварительную оценку сейсмичности района привести на основании карты ОСР-2016-А (СП 14.13330.2018 (с Изменением № 1)).
10	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Принадлежность к опасным производственным объектам – объект не относится к опасным производственным объектам. Уровень ответственности – II (нормальный).
11	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	При соблюдении строительных норм и правил при строительстве и эксплуатации объекта изменений природных условий не предвидится

№ п/п	Перечень основных дан- ных и требований	Содержание основных данных и требований																																				
1	2	3																																				
12	Данные о границах площадки или трассы ли- нейного сооружения	Ситуационный план - приложение к заданию.																																				
13	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проекти- руемых зданий и сооруже- ний	<div>1. Здание</div> <table><tr><td>Этажность</td><td>-</td></tr><tr><td>Размеры в плане, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Отметка 0,000</td><td>-</td></tr><tr><td>Высота здания, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Конструкция стен</td><td>-</td></tr><tr><td>Тип фундаментов</td><td>-</td></tr><tr><td>Нагрузка/Вес</td><td>-</td></tr><tr><td>Наличие динамиче- ских нагрузок</td><td>нет</td></tr><tr><td>Уровень ответст- венности</td><td>II</td></tr></table> <div>2. Здание</div> <table><tr><td>Этажность</td><td>-</td></tr><tr><td>Размеры в плане, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Отметка 0,000</td><td>-</td></tr><tr><td>Высота здания, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Конструкция стен</td><td>-</td></tr><tr><td>Тип фундаментов</td><td>-</td></tr><tr><td>Нагрузка/Вес</td><td>-</td></tr><tr><td>Наличие динамиче- ских нагрузок</td><td>нет</td></tr><tr><td>Уровень ответст- венности</td><td>II</td></tr></table>	Этажность	-	Размеры в плане, м	-	Отметка 0,000	-	Высота здания, м	-	Конструкция стен	-	Тип фундаментов	-	Нагрузка/Вес	-	Наличие динамиче- ских нагрузок	нет	Уровень ответст- венности	II	Этажность	-	Размеры в плане, м	-	Отметка 0,000	-	Высота здания, м	-	Конструкция стен	-	Тип фундаментов	-	Нагрузка/Вес	-	Наличие динамиче- ских нагрузок	нет	Уровень ответст- венности	II
Этажность	-																																					
Размеры в плане, м	-																																					
Отметка 0,000	-																																					
Высота здания, м	-																																					
Конструкция стен	-																																					
Тип фундаментов	-																																					
Нагрузка/Вес	-																																					
Наличие динамиче- ских нагрузок	нет																																					
Уровень ответст- венности	II																																					
Этажность	-																																					
Размеры в плане, м	-																																					
Отметка 0,000	-																																					
Высота здания, м	-																																					
Конструкция стен	-																																					
Тип фундаментов	-																																					
Нагрузка/Вес	-																																					
Наличие динамиче- ских нагрузок	нет																																					
Уровень ответст- венности	II																																					
14	Дополнительные требо- вания к выполнению от- дельных видов работ в со- ставе инженерных изыска- ний с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения	Отсутствуют																																				
15	Наличие предполагае- мых опасных природных процессов и явлений, спе- цифических грунтов на тер- ритории расположения объ- екта	Интенсивность сейсмических воздей- ствий (фоновая сейсмичность) для района строительства согласно данным карты ОСР-2016-А (СП 14.13330.2018 (с Изменением № 1))составляет 7 бал- лов.																																				

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
16	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	Не требуется
17	Требование к составлению прогноза изменения природных условий	Технические отчеты инженерных изысканий должны в полной мере содержать оценку и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий для принятия и обоснования проектных решений.
18	Требование о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	Дать предложения и рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории
19	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Обеспечить контроль за качеством проведения инженерных изысканий
20	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Отчеты об инженерных изысканиях в 3(трех) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе (CD). Форматы материалов: технический отчет в формате «pdf», «AutoCAD», «Word» и «Excel».
21	Перечень нормативных правовых актов, нормативно технической документации, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания в строительстве. Основные положения»,</li> <li>- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»</li> <li>- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»</li> <li>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»</li> </ul>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах"</li> <li>- ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;</li> <li>- Постановление правительства РФ от 04 июля 2020 №985 «об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»</li> <li>- ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;</li> <li>- ГОСТР 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методика выполнения измерений.</li> <li>- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.</li> </ul>

ГИП \_\_\_\_\_ (        )

**«УТВЕРЖДАЮ»****«СОГЛАСОВАНО»**

Индивидуальный предприниматель

Директор ООО «БРИГАНТИНА»

\_\_\_\_\_ Максимук А.Д.

\_\_\_\_\_ Козачук О.Р.

«\_20\_» \_\_\_\_01\_\_\_\_2021 года

«\_20\_» \_\_\_\_01\_\_\_\_2021года

**«Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»**

**ПРОГРАММА**  
**инженерно-геологических изысканий**

Симферополь  
2021 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие сведения</b> .....	3
<b>2. Геологическая изученность района работ</b> .....	4
<b>3. Краткая характеристика района работ</b> .....	5
3.1. Общие сведения о районе работ .....	5
3.2. Физико-географические условия .....	6
Климат: .....	6
Почвы: .....	6
Растительность: .....	7
Геологическое строение. ....	7
Техногенная нагрузка. ....	9
<b>4. Виды и объемы работ, организация их выполнения</b> .....	10
4.1. Виды и объемы работ .....	10
4.2. Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения. ....	11
4.3. Проходка горных выработок .....	12
4.4. Лабораторные работы. ....	12
4.5. Камеральные работы. ....	13
<b>5. Возможные воздействия на окружающую среду при проведении изыскательских работ</b> .....	14
5.1. Основные виды возможного воздействия на окружающую среду .....	14
5.2. Мероприятия по охране окружающей среды .....	15
<b>6. Технический контроль и приемка работ</b> .....	15
<b>7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ</b> .....	16
<b>8. Перечень нормативных документов</b> .....	17
А. Опубликованная научно-исследовательская литература .....	17
Б. Нормативная документация .....	17

## 1. Общие сведения

Инженерно-геологические изыскания по объекту ««Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»», будут выполнены на основании задания на выполнение инженерно-геологических изысканий к Договору № 01-21 от 20 января 2021г., заключенного между Заказчиком ООО «БРИГАНТИНА» и Исполнителем работ ИП Максимук А.Д..

**Местоположение объекта:** Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, район объездной дороги, кадастровый номер 90:12:090103:4251

**Заказчик изысканий (проектная организация) -** ООО «БРИГАНТИНА».

**Исполнитель инженерно-геологических изысканий -** ИП Максимук А.Д.

**Цель инженерно-геологических изысканий:**

- комплексное изучение инженерно-геологических условий участка;
- состав, состояние и свойства грунтов и подземных вод;
- изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства, прогноз возможных их изменений;
- выделение ИГЭ, классификация грунтов по сейсмическим свойствам.
- получение характеристик грунтов в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой;
- получение исходных данных для разработки мероприятий по защите строительных конструкций от агрессивного воздействия подземных вод и коррозионной агрессивности грунтов;
- классификация грунтов по степени трудности разработки согласно ГЭСН-81-02-01-2017.

**Задачи инженерно-геологических изысканий:**

- определение показателей физико-механических свойств грунтов;
- изучение гидрогеологических условий территории;
- изучение и анализ опасных процессов и явлений;
- определение коррозионных свойств грунтов и подземных вод;
- определение категории грунтов по сейсмическим свойствам;
- классификация грунтов по трудности разработки

Идентификационные признаки объекта устанавливаются в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 1, ст. 5; 2013, № 27, ст. 3477) и включают в себя:

**1. Назначение:**

*Производство продукции строительства.*

**2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:**

*Не принадлежит*

**3. Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта:**

*Сейсмичность – уточнить по результатам инженерных изысканий;*

*Развитие опасных геологических процессов – уточнить по результатам инженерных изысканий.*

**4. Принадлежность к опасным производственным объектам:**

*Не относится.*

**5. Пожарная и взрывопожарная опасность:**

*Пожаробезопасный.*

**6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:**

*Отсутствуют.*

**7. Уровень ответственности (устанавливаются согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:**

«Строительство внешнего водоснабжения мкр. Верхние Фонтаны 1,2 и мкр. 2,3 жилого массива Новониколаевка, в г. Симферополе»

*Нормальный.*

**Вид градостроительной деятельности, вид строительства:** новое строительство.

**Требования к выделению этапов изысканий на объекте:** работы выполнить в один этап, включающий в себя полевые, камеральные, подготовка и передача отчета Заказчику.

**Сведения о системах координат и высот.**

Система координат СК-63 (5 зона).

Система высот Балтийская-1977г.

Полевые и камеральные работы выполнить в соответствии с требованиями СП 21.13330.2012 (СНиП 2.01.09-91) «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах»; СП 22.13330.2016 (СНиП 2.02.01-83) «Основания зданий и сооружений»; СП 28.13330.2017 (СНиП 2.03.11-85) «Защита строительных конструкций от коррозии»; СП 47.13330.2012 (СНиП 11-02-96\*) Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96\*) Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах; СП 116.13330.2012 (СНиП 22-02-2003\*) Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов», а также других нормативные документы, приведенных в перечне нормативных ссылок на технические документы, обосновывающие методы выполнения работ.

Право ИП Максимук А.Д. на производство инженерно-геологических изысканий будет подтверждено копией выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

Копия выписки из реестров членов СРО будет представлена в Приложении к отчету.

Полевые и камеральные работы будут выполнены в январе – феврале 2021г.

## **2.Геологическая изученность района работ**

Район проектируемого строительства достаточно хорошо изучен в геологическом отношении. В 1973 году на основании предшествующих исследований была составлена геологическая карта масштаба 1:200000. В 1977-1981 годы Крымская геологоразведочная экспедиция (Крымская КГРЭ) объединения «Крымгеология» провела геологосъемочные работы масштаба 1:25000 и специализированную геологическую, инженерно-геологическую, гидрогеологическую съемку Крымского полуострова. На основании выполненных работ было уточнено геологическое строение, глубинное строение полуострова, роль разрывных нарушений в формировании инженерно-геологических условий Крыма, сейсмичность территории. В 1984 году на основании обобщения существующих данных была построена геологическая карта Крымского полуострова масштаба 1:1000000.

В 2003 году был выпущен Атлас Автономной Республики Крым, в котором картированы природные условия и ресурсы полуострова.

В настоящее время изучением особенностей природных условий и ресурсов полуострова занимаются сотрудники Крымского Федерального университета. Результаты исследований публикуются в тематических монографиях, а также периодических изданиях «Ученые записки КФУ им. В.И. Вернадского», «Культура народов Причерноморья» и др.

Изучением вопросов гидрогеологии и карста региона занимается Институт спелеологии и карстологии (Вахрушев Б.А., Амеличев Г. Н., Токарев С. В. и др.).

Частные вопросы, касающиеся геологического строения, геоморфологии и гидрологии различных районов полуострова также изучаются исследователями из других ВУЗов и научно-исследовательских институтов (МГУ, СПбГУ, ЛГУ и т.д) и отражены в соответствующих монографиях и периодических изданиях (Вестник Московского Университета. Серия 4 Геология; Вестник СПбГУ. Серия 7. Геология, География и т.д.).

Ранее, на прилегающей к участку территории, ИП Максимук А.Д., а так же институтом «Крымкоммунпроект» и НПФ «Панагия» были выполнены инженерно-геологические изыскания, материалы которых были использованы при разработке настоящего технического





### 3.2. Физико-географические условия

Абсолютные отметки территории изысканий составляют 260-270м над уровнем моря.

#### Климат:

Согласно климатического районирования территории для строительства СП 131.13330.2012, рассматриваемая территория относится к III-Б климатическому району.

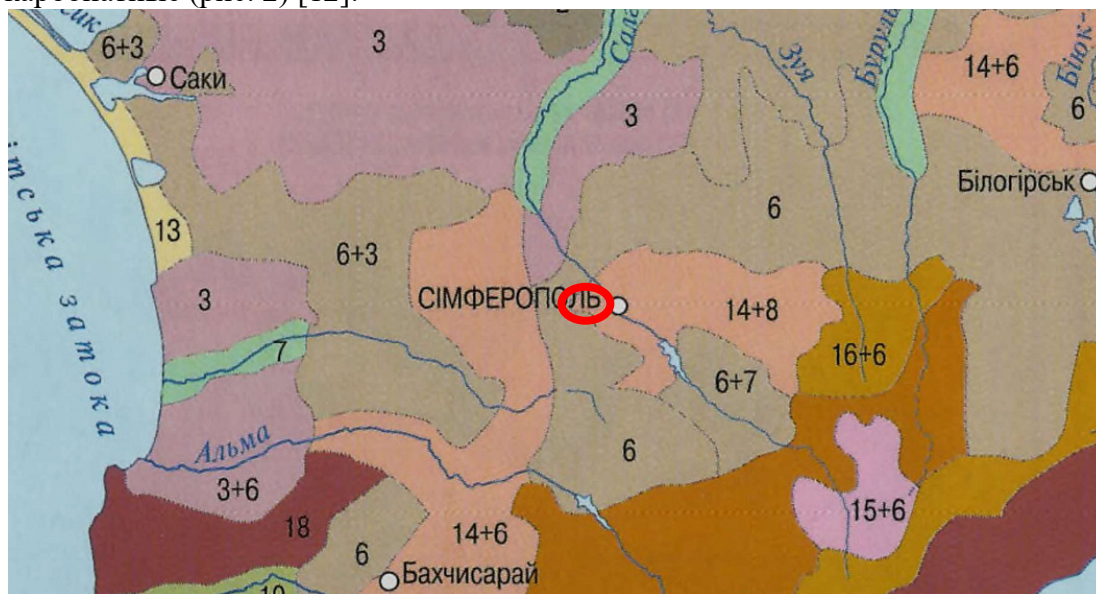
Для характеристики климата района изысканий в качестве опорных использованы данные многолетних наблюдений метеорологических станций г. Симферополя.

Главные климатические показатели данного района по обобщенным данным метеорологических исследований следующие:

- среднегодовая температура воздуха  $+10,5^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя температура июля  $+22,1^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя температура января  $+1,0^{\circ}\text{C}$ ;
- заморозки первые осенние – 2-я декада октября;
- заморозки последние весенние – 2-я декада апреля;
- безморозный период – 184 дня;
- сумма осадков, мм:  
среднегодовая норма осадков – 510;  
в период с температурой выше  $10^{\circ}\text{C}$  – 240;
- Коэффициент увлажнения:  
В.В. Докучаева – 0,85;  
Г.Н. Высоцкого – 0,56.

#### Почвы:

На территории изысканий распространены дерново-карбонатные и черноземы остаточно-карбонатные (рис. 2) [12].



**Рис. 2** Фрагмент почвенной карты Крыма (по Драган Н.А.) [4]:

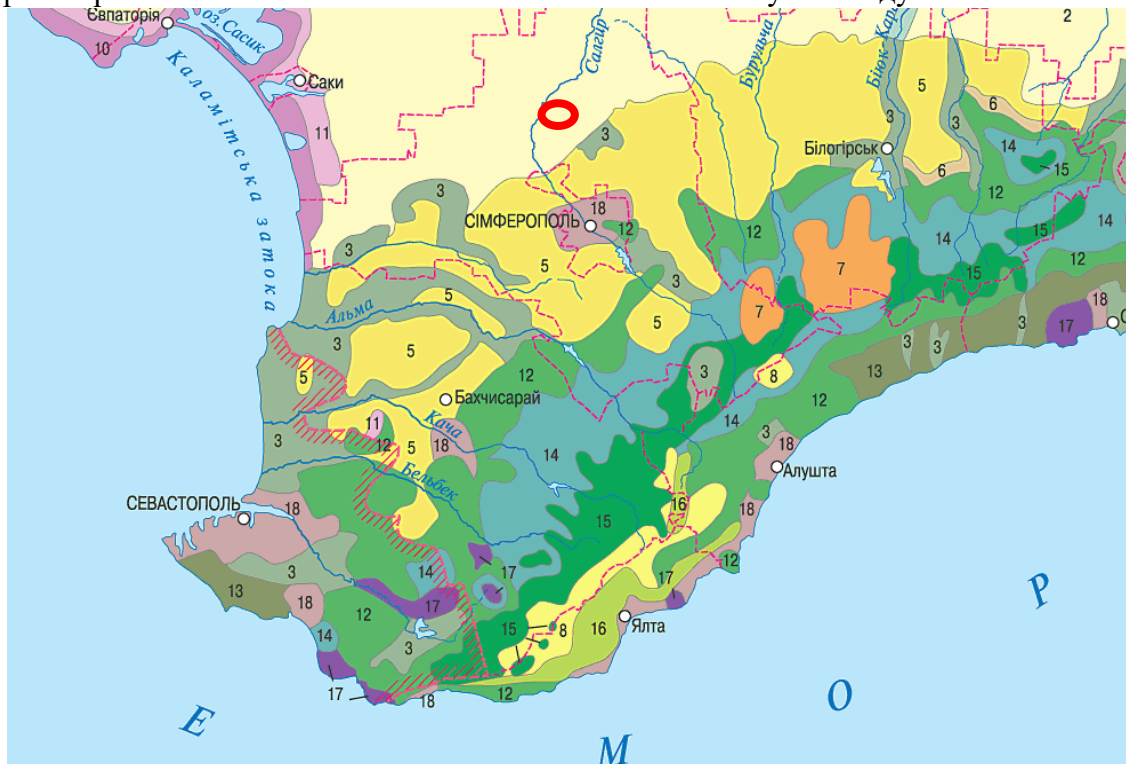
Условные обозначения:

6	Чорноземи залишково-карбонатні Черноземы остаточно-карбонатные
8	Темно-каштанові ґрунти, у тому числі солонцюваті Темно-каштановые почвы, в том числе солонцеватые
14	Дернові карбонатні ґрунти Дерновые карбонатные почвы

○ – район участка изысканий

### Растительность:

Для территории изысканий характерны лугово-степные сообщества в сочетании с засушливыми шибляковыми и мезофитными кустарниковыми зарослями, сформировавшиеся на месте разнотравно-типчаково-ковыльных степей и пушисто-дубовых лесов (рис. 3).



**Рис. 3** Фрагмент карты «Растительность Крыма» (по Дидух Я.П.) [4]

Условные обозначения:

5	Сільськогосподарські угіддя на місці різнотравно-типчаково-ковилових степів та пухнасто-дубових лісів передгір'їв Кримських гір
18	Сельскохозяйственные угодья на месте разнотравно-типчаково-ковыльных степей и пушисто-дубовых лесов предгорий Крымских гор
	Урбанізовані ценози
	Урбанизированные ценозы

○ – район участка изысканий

### Геологическое строение.

В геоструктурном отношении территория расположена в пределах Скифской эпигерцинской плиты, в южной зоне Симферопольского поднятия (рис 5) [5].



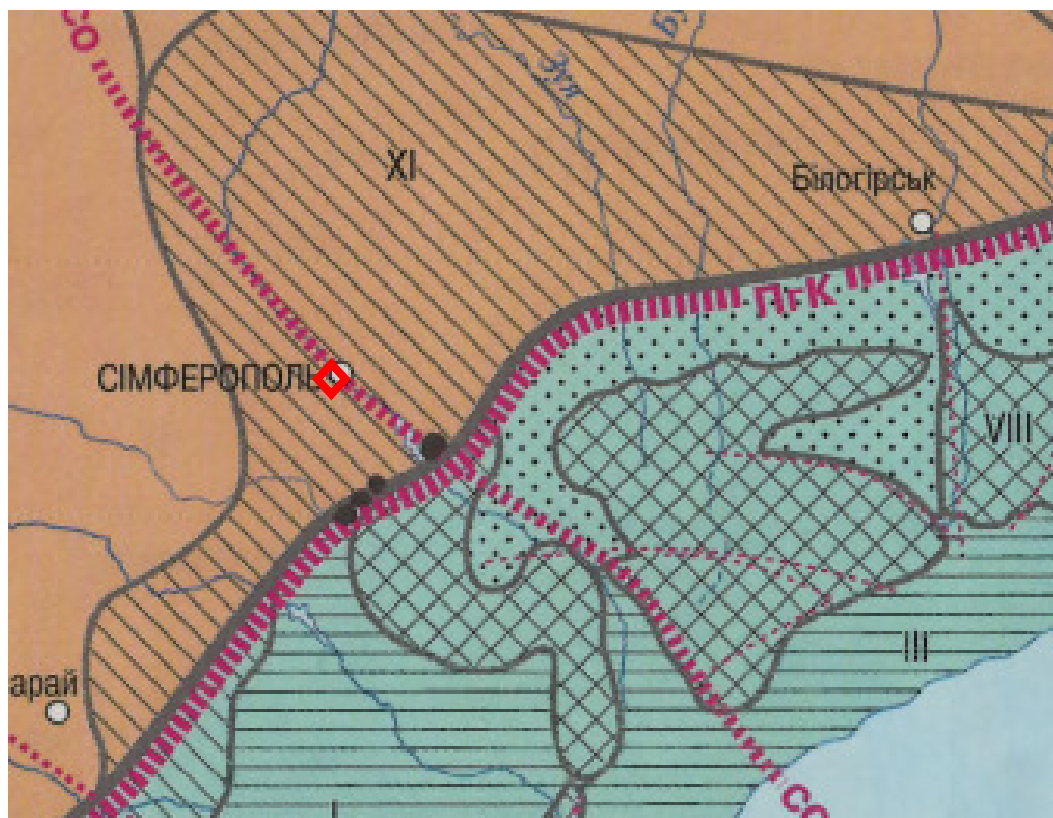
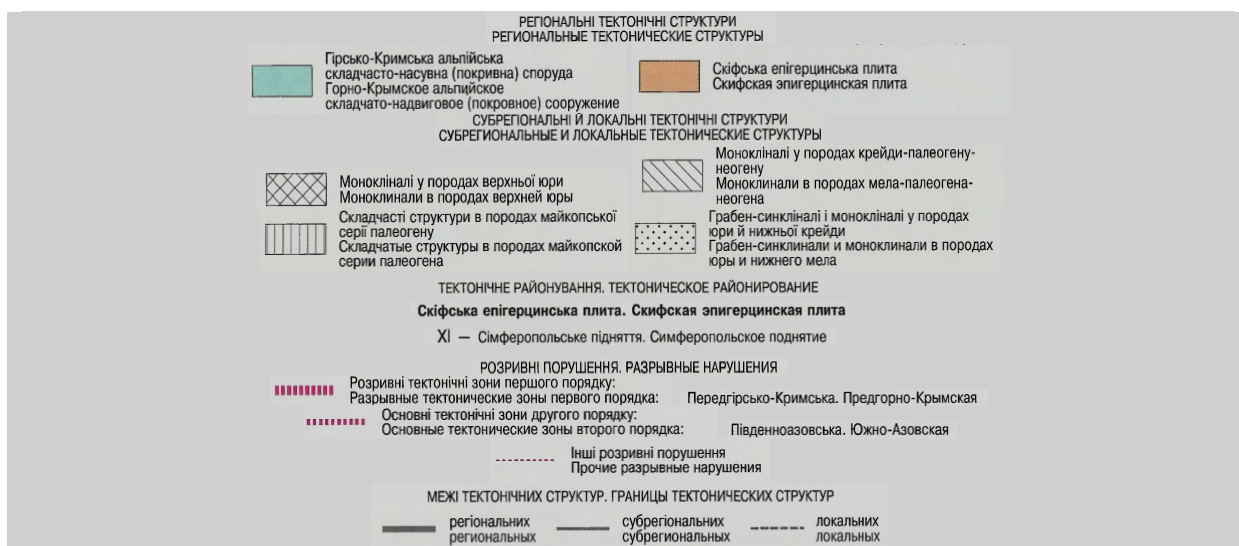


Рис 4. Фрагмент тектонической схемы Крыма [5]

Условные обозначения:



- участок изысканий





Техногенная нагрузка непосредственно в пределах площадки исследования слабая и представлена слабой сетью надземных коммуникаций и близостью автомобильных дорог местного значения.

**Техногенные условия.** По характеру влияния в районе изысканий техногенные загрязнения, а именно: физические (влияние шума, вибраций), биологические (размножение микроорганизмов, поражающих животный мир, вызывающих их гибель), химические (выброс токсинов, отходов), радиоактивное излучение отсутствуют.

Основными техногенными нагрузками на природу при инженерных изысканиях, строительстве и эксплуатации сетей водоснабжения будут являться:

- вырубка дикорастущего кустарника;
- нарушение почвенно-растительного слоя;
- образование колеи дорог при прохождении строительной техники.

#### **4. Виды и объемы работ, организация их выполнения.**

##### **4.1. Виды и объемы работ**

###### **Обоснование состава и объемов работ**

Согласно п. 5.4 СП 11-105-97. Часть I провести рекогносцировку территории II категории сложности хорошей проходимости пешеходными маршрутами общей длиной 1 км. При рекогносцировке определить возможные подъезды буровой техники к местам расположения скважин, произвести опрос местных жителей о чрезвычайных ситуациях и неблагоприятных природных явлениях происходивших в прошлом.

Так как при изысканиях могут быть встречены специфические грунты (слабопросадочные глины), геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации сооружений (высокая сейсмичность), имеющие ограниченное распространение и не оказывающие существенного влияния на выбор проектных решений, согласно приложения Г СП 47.13330.2016 территория изысканий относится ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

При настоящих изысканиях намечена 1 скважина глубиной 6м, с целью уточнения инженерно-геологического разреза.

По результатам полевых и камеральных исследований выпустить технический отчет для разработки проектной документации.

В ходе инженерно-геологических работ будут выполнены следующие работы:

1. Полевые – инженерно-геологическое обследование, бурение скважин, отбор проб грунта на лабораторные исследования, а также рекогносцировочное наблюдение;
2. Лабораторные – определение физических характеристик грунтов, химический анализ проб грунтов.
3. Камеральные – обработка данных полевых и лабораторных исследований, обработка фондовых материалов, составление инженерно-геологического отчета.

Последовательность выполнения видов работ: выполнение полевых работ, затем параллельно лабораторные и камеральные работы.

Лабораторные исследования грунтов и водных вытяжек планируются к выполнению в геотехнической лаборатории ООО «ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ» (аттестаты аккредитации лабораторий RA.RU.21HA45 от 01.02.2018, RU.MCC.AL.803 от 28.06.2018г.)

Организация выполнения полевых и камеральных работ – под руководством ИП Максимук А.Д.

Виды, объемы и методика планируемых к выполнению работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

	Вид	Е д . и з м .	к о л - в о	Методика
ПОЛЕВЫЕ	Инженерно-геологическая рекогносцировка пешеходными маршрутами хор.прох. II кат.сложн.	км	1	СП 11-105-97 СП 47.13330.2016
	Бурение скважин диаметром до 160 мм	шт п. м.	1 6,0	Механическое колонковое, "всухую", укороченными рейсами до 4-х раз
	Плановая и высотная привязки скважин	скваж.	1	Инструментально СП 11-104-97
	Отбор образцов грунта ненарушенной структуры до 10м	монолит.	3	ГОСТ 12071-2014
ЛАБОРАТОРНЫЕ	Полный комплекс определений физических свойств для грунтов с включениями частиц	опред.	3	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 30416-2012
	Химический анализ водных вытяжек из проб грунтов	опред.	3	ГОСТы 26423-85 - 26426-85
КАМЕРАЛЬНЫЕ	Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по цифровым показателям II кат. сложн.	10 цифр. значений	1 дес. цф. знач.	СП 47.13 330.2012 СП 11-104-97
	Составление отчёта	отчёт экз.	1 4	СП 47.13330.2012, СП47.13330.2016, ГОСТ 21.302-2013 СП 11-105-97

Геофизические исследования и микросейсмораионирование участка изысканий будут выполнены по отдельному договору с предоставлением отчетной документации.

#### 4.2 Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения.

Рекогносцировочное обследование местности и маршрутные наблюдения в комплексе с полевым дешифрованием космо- и аэрофотоснимков (при наличии) выполняются по участку изысканий согласно СП 47.13330.2012; СП 11-105-97, часть I.

В задачу рекогносцировочного обследования и маршрутных наблюдений входит:

- описание рельефа местности и геоморфологических условий участка;
- документация имеющихся обнажений, в том числе в карьерах, строительных выработках с указанием категорий разрабатываемости пород, составление абрисов;
- фиксация водопроявлений;
- описание геоботанических индикаторов геологических и гидрогеологических условий.

На участках проявления геологических, инженерно-геологических процессов выполняется их описание с оценкой площади поражения и активности.

Рекогносцировочные наблюдения, при необходимости, сопровождаются объемом горных работ (проходка закопшек, расчисток, неглубоких шурфов), контрольным отбором образцов пород и опробованием грунтов экспресс-методами (пенетрация, крыльчатка и т.п.) с координатной привязкой точек наблюдения.

Общая протяженность обследования – ориентировочно 1,0 км при хорошей проходимости маршрута II категории сложности.

### 4.3 Проходка горных выработок

Инженерно-геологические скважины будут выполнены для изучения геологического строения и гидрогеологических условий участка, отбора проб грунта для лабораторных исследований (физико-механические и коррозионные свойства, химический состав).

Расстояние и глубина горных выработок для проектируемых сооружений определены в соответствии с табл. 6.4 СП 47.13330.2012.

Виды, объемы планируемых к выполнению работ приведены в таблице 4.1.

Бурение инженерно-геологических скважин будет производиться буровой установкой УКБ 12/25 с полным отбором и документацией керна, замером уровня подземных вод и отбором проб воды (при наличии)

Проходка выработок будет вестись с выделением литологических разностей, ведением полевой документации.

В процессе бурения из скважин будут отбираться образцы грунта для лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 12071-2014 грунтоносом типа ГЗ-127, колонковой трубой, в зависимости от консистенции грунта.

Полевая документация, перечень характеристик, включаемых в буровой журнал, отбор, маркировка и транспортировка проб грунтов и воды выполняется согласно требованиям ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Места отбора и количество образцов грунта назначаются таким образом, чтобы каждая литологическая разность была охарактеризована: не менее 6 частными значениями показателей механических свойств и 10 характеристиками физических свойств.

Отбор образцов нарушенного и (или) ненарушенного сложения будет производиться из каждого литологического слоя:

- отбор образцов грунта нарушенной структуры (пески), весом не менее 0,5 кг, из каждой литологической разности;
- отбор образцов грунта ненарушенной структуры (супеси, суглинки, глины) высотой не менее 20 см, из каждой литологической разности, для грунтов, попадающих в зону влияния проектируемого сооружения.

Объем опробования грунтов для изучения химического состава водной вытяжки определяется исходя из необходимости подтверждения каждого вида коррозионной агрессивности в зоне воздействия на строительные конструкции, не менее чем тремя исследованиями.

При бурении скважин осуществляется отбор проб для определения агрессивного воздействия воды на строительные конструкции.

По завершению бурения (проходки скважины до проектной глубины) в соответствии с п.5.6, СП 11-105-97, ч.1 скважина тампонируется глиной или цементно-песчаным раствором до устья, с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

Горные выработки, пройденные в процессе инженерно-геологических изысканий и не переданные заказчику для продолжения стационарных наблюдений, после окончания работ должны быть ликвидированы с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов и явлений: скважины – тампонажем глиной или цементно-песчаным раствором (при наличии опасных природных и техногенных процессов и распространения специфических грунтов) или обратной засыпкой с трамбованием через 1 м (при отсутствии опасных природных и техногенных процессов и распространения специфических грунтов).

### 4.4.Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов будут выполняться в аккредитованной испытательной лаборатории по актуализированным методикам.

Отбор, упаковку, маркировку, транспортировку и хранение проб грунтов производить согласно требованиям ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Необходимые лабораторные исследования и инструментальные измерения необходимо

проводить силами аккредитованных лабораторий и использовать официально изданные источники информации и интернет-ресурсы, закрепленные за профильными организациями.

#### 4.5. Камеральные работы.

По результатам инженерно-геологических изысканий составляется технический отчет (раздел в составе технического отчета), содержащий текстовую и графическую части и приложения в соответствии с СП 47.13330.2016.

Текстовая часть технического отчета (раздела в составе технического отчета) по инженерно-геологическим изысканиям должна содержать следующую информацию: Текст **технического отчета** (заключения) должен содержать следующие разделы и сведения.

**Введение** — основание для производства работ, задачи инженерно-геологических изысканий, местоположение района (площадок, трасс, их вариантов) изысканий, данные о проектируемом объекте, виды и объемы выполненных работ, сроки их проведения, методы производства отдельных видов работ, состав исполнителей, отступления от программы и их обоснование и др.

**Изученность инженерно-геологических условий** — характер, назначение и границы участков ранее выполненных изысканий и исследований, наименования организаций-исполнителей, время производства и основные результаты работ, возможности их использования для установления инженерно-геологических условий, сведения об освоении и использовании территории, опыт местного строительства, включая характер и причины деформации оснований зданий и сооружений (если они имеются и установлены).

**Физико-географические условия** — рельеф, гидрография, геоморфология.

**Геологическое строение и гидрогеологические условия** — условия залегания грунтов, литолого-петрографическая характеристика выделенных слоев грунтов по генетическим типам, тектоническое строение, оценка гидрогеологических условий территории и возможных их изменений под влиянием строительства и эксплуатации проектируемых зданий и сооружений.

При определяющем влиянии на проектные решения гидрогеологических условий и проведении соответствующих работ их описание приводится в отдельном разделе „Гидрогеологические условия" с выделением при необходимости подразделов, включая „Методику выполнения гидрогеологических исследований".

**Физико-механические свойства грунтов**

— характеристика состава, состояния, физических, а при необходимости, и механических свойств выделенных типов (слоев) грунтов и их пространственной изменчивости. При изысканиях в районах распространения специфических грунтов следует приводить дополнительные сведения.

**Инженерно-геологические условия и районирование**

— описание основных результатов изучения геоморфологических условий, геологического строения, сейсмичности, гидрогеологических условий, свойств грунтов, развития геологических процессов и других факторов, влияющих на строительство (наличие подрабатываемых территорий, глубина промерзания грунтов и др.), инженерно-геологического районирования территории с обоснованием и характеристикой выделенных на инженерно-геологической карте районов, подрайонов, участков; сопоставительная оценка вариантов площадок и направлений трасс по степени благоприятности для строительного освоения с учетом оценки изменения геологической среды в процессе строительства и эксплуатации объектов; рекомендации по инженерной защите и подготовке территории и возможному ее использованию.

При составлении прогноза изменений природных условий будет использован метод инженерно-геологического прогнозирования связан со стадийностью инженерно-геологических исследований. На данной стадии изысканий будет использован сравнительно-геологический метод прогноза природных (геологических) аналогий (сравнительно-геологический метод - качественный прогноз реакции территории на планируемое техногенное воздействие по комплексу известных инженерно-геологических условий, дополняемый (при необходимости) отдельными поверочными



расчётами

### **Выводы**

— краткие результаты выполненных инженерно-геологических изысканий, основные выводы и рекомендации для принятия проектных решений, по проведению дальнейших изысканий и о необходимости выполнения специальных работ и исследований.

**Список использованных материалов**— перечень фондовых и опубликованных материалов, использованных при составлении отчета

### **Приложения к текстовой части:**

ПРИЛОЖЕНИЕ А	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (копия)
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	ПРОГРАММА РАБОТ (копия)
ПРИЛОЖЕНИЕ В	АКТ ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ(копия)
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО (копия)
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	СВИДЕТЕЛЬСТВО НА АТТЕСТАЦИЮ ЛАБОРАТОРИИ (копия)
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	СВИДЕТЕЛЬСТВА О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ (копия)
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ГРУНТОВ (копии)
ПРИЛОЖЕНИЕ И	ФОТОМАТЕРИАЛЫ

**Графическая часть** технического отчета будет содержать следующие материалы:

- обзорную карту;
- ситуационный план;
- инженерно-топографический план трассы, план съемки участков индивидуального проектирования;
- карты фактического материала (по площадкам, трассам, территориям и их вариантам);
- карты инженерно-геологического районирования (по заданию заказчика);
- инженерно-геологические разрезы, колонки скважин;

При необходимости, заказчику могут быть предоставлены промежуточные материалы изысканий.

Примечание. Количество и наименование разделов отчета может при необходимости уточняться за счет объединения разделов. Внутри разделов допускается выделение подразделов.

Следует отметить, что намеченные объемы могут корректироваться в процессе проведения инженерно-геологических исследований.

По завершении инженерно-геологических изысканий Заказчику будут представлен отчет на бумажном (5 экз) и электронном (2 экз) носителях в архивных папках, сформированных по разделам, с приложением описания вложенного, в форматах \*.xls, \*.pdf, \*.dwg, \*.doc, \*.xml

Состав отчетных материалов будет включать:

- текстовая часть технического отчета (разделы и сведения которого приведены выше);
- приложения к текстовой части;
- графическую часть

Отчет об инженерно-геологических изысканиях будет представлен по акту передачи результатов инженерных изысканий в сроки, форме и в порядке, определенном разделами 3, 9,10 государственного контракта на выполнение ПИР по данному объекту.

## **5. Возможные воздействия на окружающую среду при проведении изыскательских работ.**

### **5.1 Основные виды возможного воздействия на окружающую среду**

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий, строительства будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

#### **Земельные ресурсы.**

Изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование во время проведения инженерных изысканий не производится.

Передвижение техники не образует промышленных отходов. Периодически во время производства работ планируется выполнение контроля производства изысканий на соблюдение норм экологической безопасности.

#### **Подземные и поверхностные воды.**

При проведении инженерных изысканий вода для хозяйственного назначения не используется. Организация водоотведения не требуется. Вода питьевого назначения будет доставляться на места

производства работ в бутилированном виде сотрудниками, осуществляющими инженерные изыскания.

### ***Приземный слой атмосферы.***

Загрязнение воздуха при проведении инженерных изысканий не должно превышать допустимых норм.

### ***Растительный и животный мир.***

Шумовые, световые виды воздействия на животный мир незначительны и связаны с перемещением изыскателей в районе выполнения изыскательских работ. Для снижения негативного воздействия на животный мир сроки инженерных изысканий определены с учетом выполнения работ не в период гнездования, весенних и осенних кочевок и миграций животных.

## **5.2 Мероприятия по охране окружающей среды**

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ будут соблюдаться требования законодательства об охране окружающей среды, требования СП 11-102-97 и СНиП 2.01.15-90 и другие нормативные документы.

Руководитель предприятия осуществляет общий контроль соблюдения выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение законодательства по охране окружающей среды.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку. Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие контейнера населенного пункта для последующей его утилизации.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта;
- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне действующих ВЛ;
- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории.

## **6. Технический контроль и приемка работ**

Цель контроля качества работ – обеспечение достоверности и достаточности результатов по всем видам работ, предусмотренных техническим заданием и программой инженерно-геологических изысканий. (СП 47.13330.2012).

Технический контроль ИГИ должен проводиться для подтверждения соответствия выполняемых работ требованиям технического регулирования, техническому заданию застройщика (технического заказчика) и программе инженерных изысканий.

Задачи контроля :

- Проверка состояния и применения средств измерения
- Проверка выполнения Программы изысканий по объемам

- Проверка производства полевых работ
- Проверка лабораторных работ
- Проверка соблюдения правил техники безопасности
- Проверка документов (геолого-технические наряды, журнал регистрации объекта, журнал по технике безопасности, ведомости, паспорта отдельных исследований, акты приёмки, акты периодического контроля и т. п.)

Для обеспечения создания достоверных результатов инженерных изысканий вида или видов работ по ИГИ должна включать следующие основные процедуры:

- а) входной технический контроль;
- б) технический контроль в процессе выполнения работ;
- в) инспекционная проверка (инспекционный контроль) ;
- г) входной приёмочный контроль изыскательских материалов ;
- д) выходной технический контроль результатов ИГИ;

Результаты выполнения полевых и камеральных работ контролирует и заверяет ИП Максимук А.Д.

Результаты лабораторных работ заверяются заведующими лабораториями.

По результатам работ оформляется Акт полевого контроля и приемки инженерно-геологических работ и Акт передачи материалов инженерно-геологических изысканий по объекту ( технического отчёта).

## **7.Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.**

До начала выполнения геологоразведочных работ разработать в соответствии с требованиями и действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности, план мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья работающих, санитарно-гигиеническому обеспечению и противопожарной безопасности. Провести инструктажи работников и их обучение.

Охрану труда при производстве инженерно-геодезических изысканий организовать в соответствии с требованиями ПБ 08-37-2005 «Правила безопасности при геологоразведочных работах»и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

До выезда на объект проверить прохождение всеми работниками бригады знаний «Правил безопасности при геологоразведочных работах» (экзамен, инструктаж).

При изыскательских работах необходимо выполнять правила техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1;

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2;

Общее руководство, организация обучения работающих, контроль выполнения требований нормативных документов по охране труда возлагается на руководителя работ.

К инженерно-изыскательским работам на опасном производстве допускаются лица не моложе 18-ти лет, имеющие соответствующую квалификацию и не имеющие медицинских противопоказаний.

Все работники, участвующие в производстве работ должны:

- пройти обучение правилам оказания первой до врачебной помощи в установленном порядке;
- пройти вводный инструктаж у начальника структурного подразделения Заказчика, первичный инструктаж по охране труда у начальника соответствующей службы (участка) структурного подразделения Заказчика с регистрацией в соответствующих журналах.

Рабочий персонал, участвующий в производстве работ должен:

- перед началом работ повышенной опасности получить целевой инструктаж по охране труда у лица, ответственного за безопасное проведение работ;
- в процессе выполнения работ правильно и своевременно применять средства индивидуальной защиты;
- в процессе выполнения работ применять только исправные инструменты и приспособления.

Инженерно – технические работники (ИТР), участвующие в производстве работ должны:

- до начала работ обеспечить или проконтролировать обеспечение персонала спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ в соответствии с действующими нормами, исправными инструментами и приспособлениями, а при производстве изыскательских работ контролировать правильное и своевременное применение их персоналом.
- перед началом работ повышенной опасности провести целевой инструктаж по охране труда персоналу, участвующему в проведении работ.

ИТР, назначенные ответственными за безопасное проведение работ повышенной опасности, должны постоянно находиться на месте проведения работ.

Для переодевания и отдыха работников предусматривается вахтовый автомобиль, оборудованным в салоне освещением, отоплением и вентиляцией в соответствии с действующими нормами.

Применяемые при изыскательских работах автомобили и буровые установки должны соответствовать условиям безопасного проведения работ, в каждом автомобиле на месте проведения работ должна находиться медицинская аптечка с медикаментами с не истекшим сроком годности и другими средствами оказания первой до врачебной помощи (бинт, жгут и прочее).

## **8.Перечень нормативных документов**

При производстве инженерно-геодезических изыскания руководствоваться следующей нормативной документацией:

### **А. Опубликованная научно-исследовательская литература**

1. Атлас. Автономная республика Крым / [Под ред.М. В. Багрова, Л. Г. Руденко]. – Симферополь – Киев, 2003. – 80с.
2. Геологическая карта Горного Крыма. Масштаб 1:200 000./ [Под ред. Н.Е. Деренюк]. Объяснительная записка. – Киев. 1984. - 134 с.
3. Геология СССР. Т.8.Крым. Часть 1.Геологическое описание./ [Под ред. М.В. Муратова]- М.: Недра, 1969.-575с.
4. Гидрогеология СССР. Том VIII, Крым. /Под ред. В.Г. Ткачука/ М.: «Недра», 1971.–364 с.
5. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200000. Кримська серія. Група аркушів L-36-XXIX (Сімферополь). Пояснювальна записка/[Под ред.С.В. Белецкого]. Київ, КП«Південнегеоцентр», УкрДГРІ, 2008.- 370 с.
6. Инженерная геология СССР. Том VIII, Кавказ, Крым, Карпаты./ [Под ред. И.М. Буачидзе, К.И. Джанджгава, М.В. Чуринова]. – М.: Издательство Моск. Ун-та, 1978. – 366с.
7. Казанцев, Ю. В. Тектоника Крыма // Ю. В. Казанцев. – М. : Наука. – 1982. – 112 с.
8. Кострицкий М.Е. К геоморфологии Крымского предгорья /М.Е. Кострицкий.
9. В.Н. Терехова // Известия Крымского педагогического института. Т.28.-, 1995.- С.489-521.
10. Лысенко Н.И. К вопросу о террасах Салгира / Н.И. Лысенко // Известия Крымского отдела Геогр. Об-ва СССР. -1961. - Вып.6.- С.73-78.
11. Муратов, М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова // М. В. Муратов. – М.: Госгеолтехиздат, 1960. – 230 с.
12. Олиферов, А. Н. Реки и озера Крыма / А. Н. Олиферов, З. В. Тимченко. – Симферополь: Доля, 2005. – 216 с.
13. Стратиграфический кодекс России. Издание третье. /[Под ред. А.И. Жамойда] СПб.: ВСЕГЕИ, 2006. 96– с.
14. Юдин В.В. Геодинамика Крыма // Юдин В.В.- Симферополь: ДИАЙПИ, 2011. – 336 с.
15. Юдин В.В. Геология и геодинамика района Симферополя/В.В. Юдин // Спелеология и карстология. –2014. – №12. – С. 42-56.

### **Б. Нормативная документация**

16. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.

17. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
18. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства, Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
19. СП 11 – 105- 97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть V. Правила производства работ в районах с особыми природно – техногенными условиями.
20. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
21. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
22. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
23. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
24. СП 22.1330.2011. Основания зданий и сооружений.
25. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
26. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие приложения.
27. ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости.
28. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического и микроагрегатного состава.
29. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
30. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
31. ГОСТ 23161-2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности.
32. ГОСТ 12071 – 2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
33. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб.
34. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.02.2021

(дата)

0477

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(Ассоциация СРО "Центризыскания")

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

129085, г. Москва, проспект Мира, д. 95, строение 1, этаж 12, часть помещения I, комнаты 19,19а,21, www.np-ciz.ru,np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru

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

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Индивидуальный предприниматель Максимук Александр Дмитриевич

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

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Индивидуальный предприниматель Максимук Александр Дмитриевич ИП Максимук Александр Дмитриевич
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	910200264869
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	314910233200661
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	295011, Рес. Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, д.30/6, кв. 5
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	295011, Рес. Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, д.30/6, кв. 5
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	696
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	04.03.2015
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	04.03.2015, Протокол №136
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой	04.03.2015



организации (число, месяц, год)		
2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-	
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право <b>выполнять инженерные изыскания</b> , 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:		
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
04.03.2015	-	-
3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда <b>на выполнение инженерных изысканий</b> , 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:		
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/>	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/>	не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/>	не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.
3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда <b>на выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый	<input type="checkbox"/>	не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/>	не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/>	не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более
<b>4. Сведения о приостановлении права <b>выполнять инженерные изыскания</b>, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>		
4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует	
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует	

Генеральный директор



А.А. Супрович

# Приложение Г

## КАТАЛОГ

каталог геологических выработок, пройденных в январе 2021г

№	Наим. и № выработки	Диаметр,м сечение,мм выработок	Глубина выработки м	Абс.отметка устья выработки	Дата проходки		Установившийся уровень воды		Координаты	
					начало	окончан.	глубина,м	абс.отметка	X	Y
1	с - 1	93	6.0	267.40	30.01.2021	30.01.2021	-	-	5186590.75	4973382.92

Инв. №подл.	Подп. и дата	Зам. инв. №									
						01-21-ИГИ-Т					



Договор:	№ 11.01-21 от 12.01.2021	Заказчик:	ИП Максимук А.Д.
Объект:	Производство продукции строительства в с.Мирное Симферопольского района.		



Приложение № 1

к Протоколу испытаний № ГТ0216-0218-3

Утверждаю

Заведующая Геотехническим подразделением

С.В. Полевая

Результаты лабораторных испытаний  
Физические характеристики проб грунта

№ п/п	Лаб. №	Шурф, скважина №	Глубина отбора, м	Влажность грунта, w, д.ед.	Граница текучести, w <sub>L</sub> , д.ед.	Граница раскатывания, w <sub>p</sub> , д.ед.	Число пластичности, I <sub>p</sub> , д.ед.	Плотность частиц грунта, ρ <sub>s</sub> , г/см <sup>3</sup>	Плотность грунта, ρ, г/см <sup>3</sup>	Плотность сухого грунта, ρ <sub>d</sub> , г/см <sup>3</sup>	Пористость грунта, n, %	Коэффициент пористости, e, д.ед.	Коэффициент водонасыщения, S <sub>r</sub> , д.ед.	Показатель текучести (показатель текучести заполнителя), I <sub>L</sub> (I <sub>L</sub> з), д.ед.	Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав в % (ГОСТ 12536-2014)													
															фракция более 10 мм	фракция (10-5) мм	фракция (5-2) мм	фракция (2-1) мм	фракция (1-0,5) мм	фракция (0,5-0,25) мм	фракция (0,25-0,1) мм	фракция (0,1-0,05) мм	фракция (0,05-0,01) мм	фракция (0,01-0,002) мм	фракция менее 0,002 мм	фракция более 2 мм	фракция менее 2 мм	Метод определения
1	0216а	1	0,2	0,264	0,476	0,210	0,266	2,64	1,83	1,45	45,2	0,823	0,85	0,20	0,2	0,6	3,7	3,2	3,9	6,5	9,8	7,5	15,3	13,3	36,0	4,5	95,5	Ареом.
2	0217а	1	0,9	0,192	0,421	0,174	0,247	2,67	1,95	1,64	38,7	0,632	0,81	0,07	1,5	1,1	2,0	1,2	1,6	3,9	6,1	6,4	13,0	31,1	32,1	4,6	95,4	Ареом.
3	0218а	1	1,7	0,223	0,513	0,193	0,320	2,65	1,97	1,61	39,2	0,645	0,92	0,09	0,0	0,7	3,5	2,2	2,6	3,6	7,3	8,1	9,5	11,5	51,0	4,2	95,8	Ареом.

Заведующая Геотехническим подразделением

С.В. Полевая

Ответственные исполнители:

Инженер-геотехник

А.В. Козарез

Инженер-геотехник

Л.А. Верещагина





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ»

ул. Глинки, 68, г. Симферополь, Республика Крым, 295022,

тел.+7 (3652) 55-04-00,

факс+7 (365) 69-24-39 e-mail: info@krgiintiz.ru, www.krgiintiz.ru

ОГРН 1159102054253, ИНН/КПП 9102169394 / 910201001

Строительная лаборатория

ул. Глинки, 68 Литер В, г. Симферополь, Республика Крым, 295022

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 12.01.2018



RA.RU.21HA45\*



«УТВЕРЖДАЮ»:

Заведующий Химико-экологическим подразделением

Строительной лаборатории

м.г. Т.Г. Бурчевская (подпись) (ФИО)

### Протокол испытаний № 0191-П от 11.02.2021

1. Объект обследования: «Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»;
2. Объект испытаний: грунт;
3. Дата получения пробы: 03.02.2021, акт приема 0053-П. Отбор и доставка проб произведены Заказчиком;
4. Место отбора: Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное. Территория объекта обследования. Скважина № 1, глубина отбора – 0,2 м;
5. Наименование Заказчика: ИП Максимук Александр Дмитриевич, ИНН 910200264869;
6. Договор: № 14.006-21, от 11.01.2021;
7. Цель испытаний: химический анализ водной вытяжки грунта по заявке Заказчика;
8. Средства измерений (СИ), используемые при проведении испытаний:

№ п/п	Наименование СИ	Зав. №	Сведения о поверке
1	Спектрофотометр «UNICO 2100»	KRX 1610 1611 026	Свидетельство о поверке № С-КК/20-01-2021/31656632 от 20.01.2021 действительно до 19.01.2022
2	pH-метр, pH-150-МИ	2375	Свидетельство о поверке № С-КК/20-01-2021/31656537 от 20.01.2021 действительно до 19.01.2022
3	Весы неавтоматического действия HR-250A	6A7603575	Свидетельство о поверке № 02.61.0380.20 от 21.09.2020 действительно до 20.09.2021

### 9. Нормативные документы (НД), используемые при проведении испытаний:

№ п/п	Шифр НД	Год издания	Наименование нормативного документа
1	ГОСТ 26426	1985	Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
2	ГОСТ 26425	1985	Методы определения иона хлорида в водной вытяжке
3	ГОСТ 26424	1985	Методы определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке
4	ГОСТ 26423	1985	Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки
5	ГОСТ 26213	1991	Методы определения органического вещества

### 10. Результаты испытаний:

№ п/п	Дата начала/окончания проведения испытаний	Наименование определяемого показателя, единицы измерений	Результат измерений	Погрешность измерений $\pm \Delta$ , P=0,95	Нормативный документ (методика выполнения измерений)	Примечание*	
						мг/кг	%
1	08.02.2021	Сульфат-ион, ммоль/100г	0,23	$\pm 0,02$	ГОСТ 26426	108,5	0,011
2	08.02.2021	Хлорид-ион, ммоль/100г	0,040	$\pm 0,006$	ГОСТ 26425	14,2	0,001
3	08.02.2021	Гидрокарбонат-ион, ммоль/100г	0,78	$\pm 0,07$	ГОСТ 26424	-	0,048
4	08.02.2021	Водородный показатель, ед. pH	8,03	$\pm 0,10$	ГОСТ 26423	-	-
5	08.02.2021/ 09.02.2021	Плотный остаток, г/дм <sup>3</sup> **	0,21	$\pm 0,04$	ГОСТ 26423	-	-
		Плотный остаток, % ***	0,105	$\pm 0,021$			
6	09.02.2021	Органическое вещество, %	2,82	$\pm 0,56$	ГОСТ 26213	-	-

\*Пересчет мг/кг и % представлен по заявке Заказчика.

\*\* - растворимость

\*\*\* - засоленность

### Ответственные исполнители:

Ведущий инженер-химик

О.Р. Янина

**Примечание:** Результаты испытаний распространяются только на образцы, предоставленные на испытание; Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен, без письменного разрешения лаборатории; Пробы отобраны Заказчиком, за правильность отбора проб, транспортировку и достоверность предоставленной информации лаборатория ответственность не несет;


**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**
**«ИНСТИТУТ «КРЫМГИИИТЭЗ»**

ул. Глинка, 68, г. Симферополь, Республика Крым, 295022,

тел. +7 (3652) 55-04-00,

факс +7 (365) 69-24-39 e-mail: info@krgiintiz.ru, www.krgiintiz.ru

ОГРН 1159102054253, ИНН/КПП 9102169394 / 910201001

**Строительная лаборатория**

ул. Глинка, 68 Литер В, г. Симферополь, Республика Крым, 295022

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 12.01.2018



RA.RU.21HA45\*



Испытательная лаборатория



«УТВЕРЖДАЮ»: Заведующий Химико – экологическим подразделением

Строительной лаборатории

м.п. [подпись] Бурчевская (ФИО)

**Протокол испытаний № 0192-П от 11.02.2021**

- Объект обследования:** «Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»;
- Объект испытаний:** грунт;
- Дата получения пробы:** 03.02.2021, акт приема 0053-П. Отбор и доставка проб произведены Заказчиком;
- Место отбора:** Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное. Территория объекта обследования. Скважина № 1, глубина отбора – 0,9 м;
- Наименование Заказчика:** ИП Максимук Александр Дмитриевич, ИНН 910200264869;
- Договор:** № 14.006-21, от 11.01.2021;
- Цель испытаний:** химический анализ водной вытяжки грунта по заявке Заказчика;
- Средства измерений (СИ), используемые при проведении испытаний:**

№ п/п	Наименование СИ	Зав. №	Сведения о поверке
1	Спектрофотометр «UNICO 2100»	KRX 1610 1611 026	Свидетельство о поверке № С-КК/20-01-2021/31656632 от 20.01.2021 действительно до 19.01.2022
2	pH-метр, pH-150-МИ	2375	Свидетельство о поверке № С-КК/20-01-2021/31656537 от 20.01.2021 действительно до 19.01.2022
3	Весы неавтоматического действия HR-250A	6A7603575	Свидетельство о поверке № 02.61.0380.20 от 21.09.2020 действительно до 20.09.2021

**9. Нормативные документы (НД), используемые при проведении испытаний:**

№ п/п	Шифр НД	Год издания	Наименование нормативного документа
1	ГОСТ 26426	1985	Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
2	ГОСТ 26425	1985	Методы определения иона хлорида в водной вытяжке
3	ГОСТ 26424	1985	Методы определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке
4	ГОСТ 26423	1985	Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки

**10. Результаты испытаний:**

№ п/п	Дата начала/окончания проведения испытаний	Наименование определяемого показателя, единицы измерений	Результат измерений	Погрешность измерений $\pm \Delta$ , P=0,95	Нормативный документ (методика выполнения измерений)	Примечание*	
						мг/кг	%
1	08.02.2021	Сульфат-ион, ммоль/100г	0,23	$\pm 0,02$	ГОСТ 26426	108,5	0,011
2	08.02.2021	Хлорид-ион, ммоль/100г	0,040	$\pm 0,006$	ГОСТ 26425	14,2	0,001
3	08.02.2021	Гидрокарбонат-ион, ммоль/100г	0,60	$\pm 0,07$	ГОСТ 26424	-	0,037
4	08.02.2021	Водородный показатель, ед. pH	8,10	$\pm 0,10$	ГОСТ 26423	-	-
5	08.02.2021/ 09.02.2021	Плотный остаток, г/дм <sup>3</sup> ***	0,18	$\pm 0,04$	ГОСТ 26423	-	-
		Плотный остаток, % ***	0,090	$\pm 0,018$			

\*Пересчет мг/кг и % представлен по заявке Заказчика.

\*\* - растворимость

\*\*\* - засоленность

**Ответственные исполнители:**

Ведущий инженер-химик

О.Р. Янина

**Примечание:** Результаты испытаний распространяются только на образцы, предоставленные на испытание; Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен, без письменного разрешения лаборатории; Пробы отобраны **Заказчиком**, за правильность отбора проб, транспортировку и достоверность предоставленной информации лаборатория ответственность не несет;





ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИНСТИТУТ «КРЫМГИИНТИЗ»

ул. Глинка, 68, г. Симферополь, Республика Крым, 295022,

тел.+7 (3652) 55-04-00,

факс+7 (365) 69-24-39 e-mail: info@krgiintiz.ru, www.krgiintiz.ru

ОГРН 1159102054253, ИНН/КПП 9102169394 / 910201001

Строительная лаборатория

ул. Глинка, 68 Литер В, г. Симферополь, Республика Крым, 295022

Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 12.01.2018



RA.RU.21HA45\*

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ

РА.РУ.21HA45\*

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Заведующий Химико – экологическим подразделением  
Строительной лаборатории  
м.п. (подпись) Т.Г. Бурчевская  
(ФИО)

### Протокол испытаний № 0193-П от 11.02.2021

1. **Объект обследования:** «Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»;
2. **Объект испытаний:** грунт;
3. **Дата получения пробы:** 03.02.2021, акт приема 0053-П. Отбор и доставка проб произведены Заказчиком;
4. **Место отбора:** Республика Крым, Симферопольский район, с. Мирное. Территория объекта обследования. Скважина № 1, глубина отбора – 1,7 м;
5. **Наименование Заказчика:** ИП Максимук Александр Дмитриевич, ИНН 910200264869;
6. **Договор:** № 14.006-21, от 11.01.2021;
7. **Цель испытаний:** химический анализ водной вытяжки грунта по заявке Заказчика;
8. **Средства измерений (СИ), используемые при проведении испытаний:**

№ п/п	Наименование СИ	Зав. №	Сведения о поверке
1	Спектрофотометр «UNICO 2100»	KRX 1610 1611 026	Свидетельство о поверке № С-КК/20-01-2021/31656632 от 20.01.2021 действительно до 19.01.2022
2	pH-метр, pH-150-МИ	2375	Свидетельство о поверке № С-КК/20-01-2021/31656537 от 20.01.2021 действительно до 19.01.2022
3	Весы неавтоматического действия HR-250A	6A7603575	Свидетельство о поверке № 02.61.0380.20 от 21.09.2020 действительно до 20.09.2021

9. **Нормативные документы (НД), используемые при проведении испытаний:**

№ п/п	Шифр НД	Год издания	Наименование нормативного документа
1	ГОСТ 26426	1985	Методы определения иона сульфата в водной вытяжке
2	ГОСТ 26425	1985	Методы определения иона хлорида в водной вытяжке
3	ГОСТ 26424	1985	Методы определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке
4	ГОСТ 26423	1985	Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки

10. **Результаты испытаний:**

№ п/п	Дата начала/окончания проведения испытаний	Наименование определяемого показателя, единицы измерений	Результат измерений	Погрешность измерений $\pm \Delta$ , $P=0,95$	Нормативный документ (методика выполнения измерений)	Примечание*	
						мг/кг	%
1	08.02.2021	Сульфат-ион, ммоль/100г	0,27	$\pm 0,03$	ГОСТ 26426	130,0	0,013
2	08.02.2021	Хлорид-ион, ммоль/100г	0,13	$\pm 0,02$	ГОСТ 26425	46,1	0,005
3	08.02.2021	Гидрокарбонат-ион, ммоль/100г	0,56	$\pm 0,07$	ГОСТ 26424	-	0,034
4	08.02.2021	Водородный показатель, ед. pH	8,12	$\pm 0,10$	ГОСТ 26423	-	-
5	08.02.2021/ 09.02.2021	Плотный остаток, г/дм <sup>3</sup> ***	0,20	$\pm 0,04$	ГОСТ 26423	-	-
		Плотный остаток, % ***	0,10	$\pm 0,02$			

\*Пересчет мг/кг и % представлен по заявке Заказчика.

\*\* - растворимость

\*\*\* - засоленность

Ответственные исполнители:

Ведущий инженер-химик

О.Р. Янина

**Примечание:** Результаты испытаний распространяются только на образцы, предоставленные на испытание; Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен, без письменного разрешения лаборатории; Пробы отобраны Заказчиком, за правильность отбора проб, транспортировку и достоверность предоставленной информации лаборатория ответственность не несет;



ПРИЛОЖЕНИЕ К



Фото 1. Буровые работы на скважине №1

Согласовано		

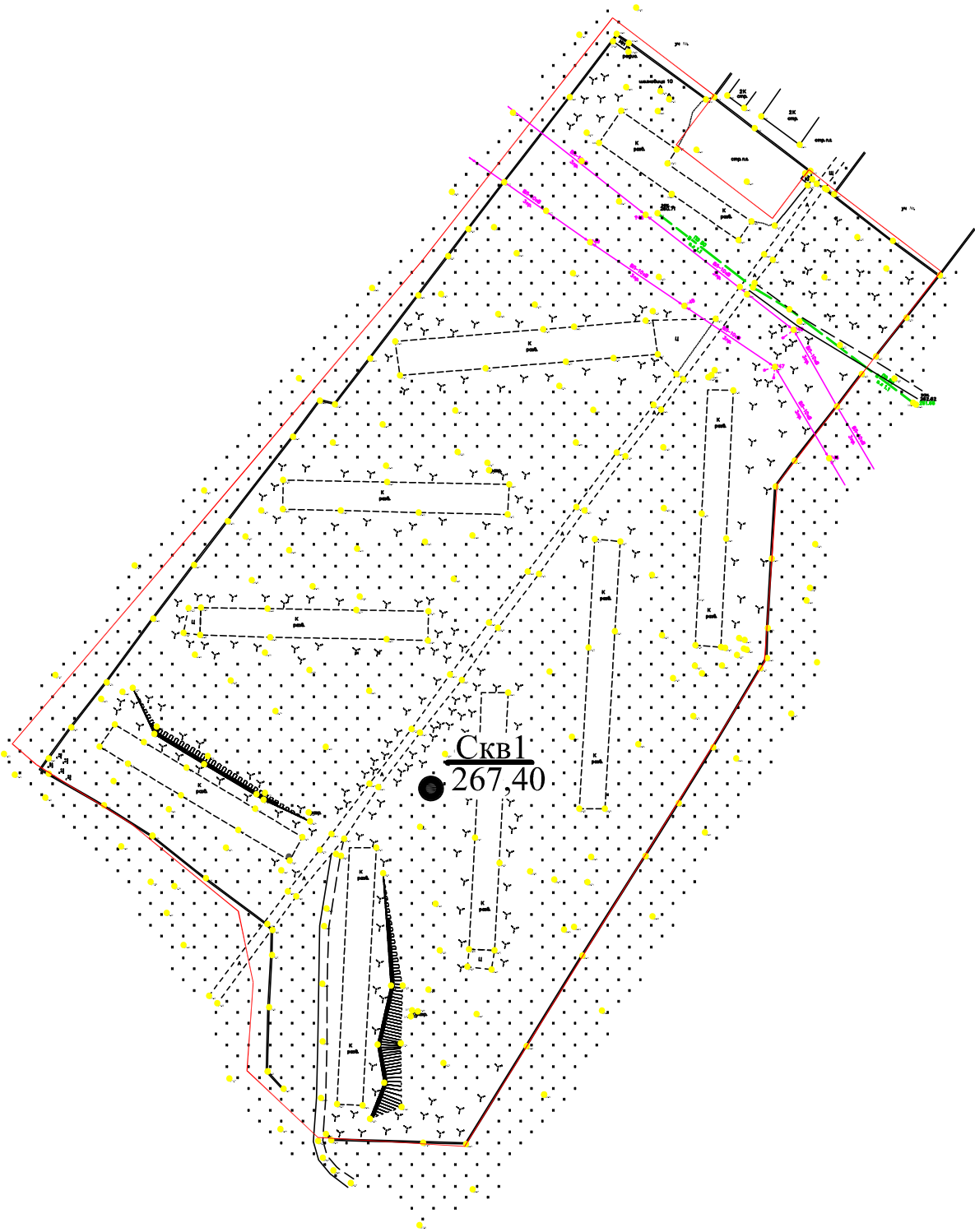
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
	Проверил	Максимук			
	Разработал	Кичанов			

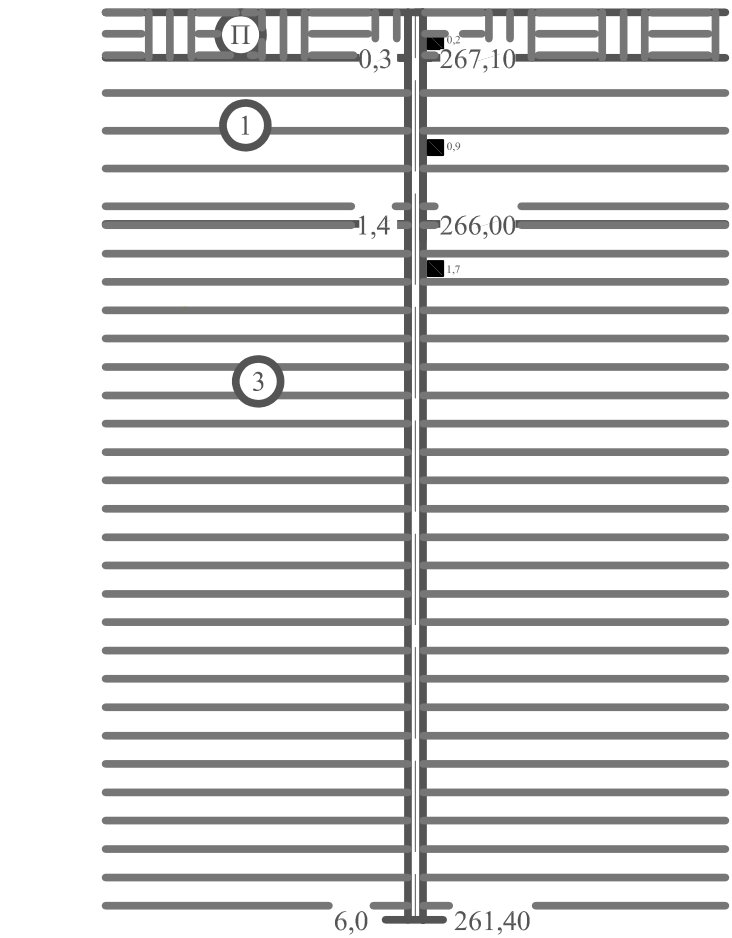
01-21-ИГИ-Т					
Фотофиксация буровых работ			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
			ИП Максимук А.Д. г.Симферополь		

Карта фактического материала  
Масштаб 1:2000



Условные обозначения:  
● Скв1 267,40  
Скважина и ее номер  
Абс. отметка устья скважины, м.

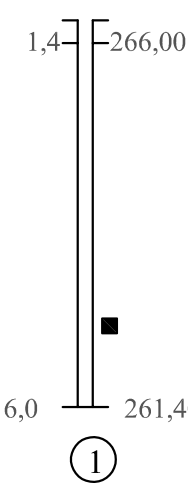
Инженерно-геологическая колонка  
по скважине №1 (абс. отм. 267,40м)  
Масштаб 1:50



Литологическая характеристика:

- П** почвенно-растительный грунт из суглинка гумусированного, с включением гравия кварца и известняка
- 1** глина желтовато- и буровато-коричневая, полутвердая, слабopосадочная, с гнездами карбонатных новообразований, с включением гравия кварца
- 3** глина желтовато-, коричневатo- и зеленоватo-серая, с «оливковым» оттенком, легкая пылеватая полутвердая слабонабухающая, непросадочная, местами с включением гравия и гальки кварца, с вкраплениями солей марганца, с прослоями до 10см известняка скального средней прочности

Буровая скважина



Слева: глубина подошвы слоя, справа: абсолютная отметка, м

Места отбора проб:  
грунта ненарушенной структуры

Забой скважины: слева - глубина, справа - абсолютная отметка, м

Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

						01-21-ИГИ-Г			
						Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района» (для проекта межевания)			
Разработал	Кичанов					инженерно-геологические изыскания	стадия	лист	листов
Проверил	Максимук						П	1	1
						Карта фактического материала масштаба 1:2000 и инженерно-геологическая колонка по скважине №1	ИП Максимук А.Д. г. Симферополь		

**Выписка из реестра членов СРО-И-003-14092009 № 0477 от 10.02.2021г.**

**Заказчик – ООО «Бригантина»**

**Производство продукции строительства в с. Мирное  
Симферопольского района**

**Технический отчет  
по результатам инженерных изысканий для подготовки  
документации по планировке территории**

**01-21-ИГИ  
Том 2**

**Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Симферополь, 2021

# ИП МАКСИМУК

Выписка из реестра членов СРО-И-003-14092009 № 0477 от 10.02.2021г.

Заказчик – ООО «Бригантина»

## Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района

**Технический отчет  
по результатам инженерных изысканий для подготовки  
документации по планировке территории**

**01-21-ИГМИ**

**Том 2**

**Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

**Индивидуальный  
предприниматель**



Симферополь, 2021

Зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	<i>01-21-ИГИ</i>	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	<i>01-21-ИГМИ</i>	<b>Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий</b>	
3	<i>01-21-ИЭИ</i>	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-21-ИГМИ-СД

Состав отчетно-технической документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ИП Максимук А.Д		



Обозначение	Наименование	Примечание
01-21-ИГМИ-Т	1. Введение	с.5
01-21-ИГМИ-Т	2. Гидрометеорологическая изученность.	с.5
01-21-ИГМИ-Т	3. Природные условия района.	с.6
01-21-ИГМИ-Т	3.1.Рельеф и геоморфология.	с.6
01-21-ИГМИ-Т	3.2. Гидрография.	с.7
01-21-ИГМИ-Т	3.3. Характеристика гидрометеорологических условий района.	с.8
01-21-ИГМИ-Т	3.3.1. Характеристика климатических условий.	с.8
01-21-ИГМИ-Т	3.3.2. Характеристика водных объектов.	с.8
01-21-ИГМИ-Т	3.3.3. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений.	с.8
01-21-ИГМИ-Т	4. Состав, объемы и методы производства изыскательских работ.	с.10
01-21-ИГМИ-Т	5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.	с.10
01-21-ИГМИ-Т	5.1. Климатическая характеристика.	с.10
01-21-ИГМИ-Т	5.1.1. Температура воздуха.	с.10
01-21-ИГМИ-Т	5.1.2. Влажность воздуха.	с.11
01-21-ИГМИ-Т	5.1.3. Ветер и ветровая нагрузка.	с.11
01-21-ИГМИ-Т	5.1.4. Облачность.	с.13
01-21-ИГМИ-Т	5.1.5. Атмосферные осадки.	с.14
01-21-ИГМИ-Т	5.1.6. Температура почвы.	с.14
01-21-ИГМИ-Т	5.1.7. Снежный покров и снеговая нагрузка.	с.14
01-21-ИГМИ-Т	5.2. Гидрометеорологические процессы и явления.	с.15
01-21-ИГМИ-Т	5.3. Прогноз воздействия опасных гидрометеорологических процессов и явлений.	с.17
01-21-ИГМИ-Т	Заключение	с.18
01-21-ИГМИ-Т	Список использованных материалов	с.19
01-21-ИГМИ-Т	Перечень нормативных документов	с.19
01-21-ИГМИ-Т	Текстовые приложения	
01-21-ИГМИ-Т	Приложение А. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	с.20
01-21-ИГМИ-Т	*Приложение Б. Техническое задание заказчика	с.21
01-21-ИГМИ-Т	*Приложение В. Программа работ	с.21

						01-21-ИГМИ-Т-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Содержание текстовой части	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кичанов					П	1	2
							ИП Максимук А.Д.		
Норм.контр		Максимук							

01-21-ИГМИ-Т	Приложение Г. Справки ФГБУ «Крымское УГМС»	с.22
	*Приложения хранятся в архивном экземпляре отчета	

Взам. инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

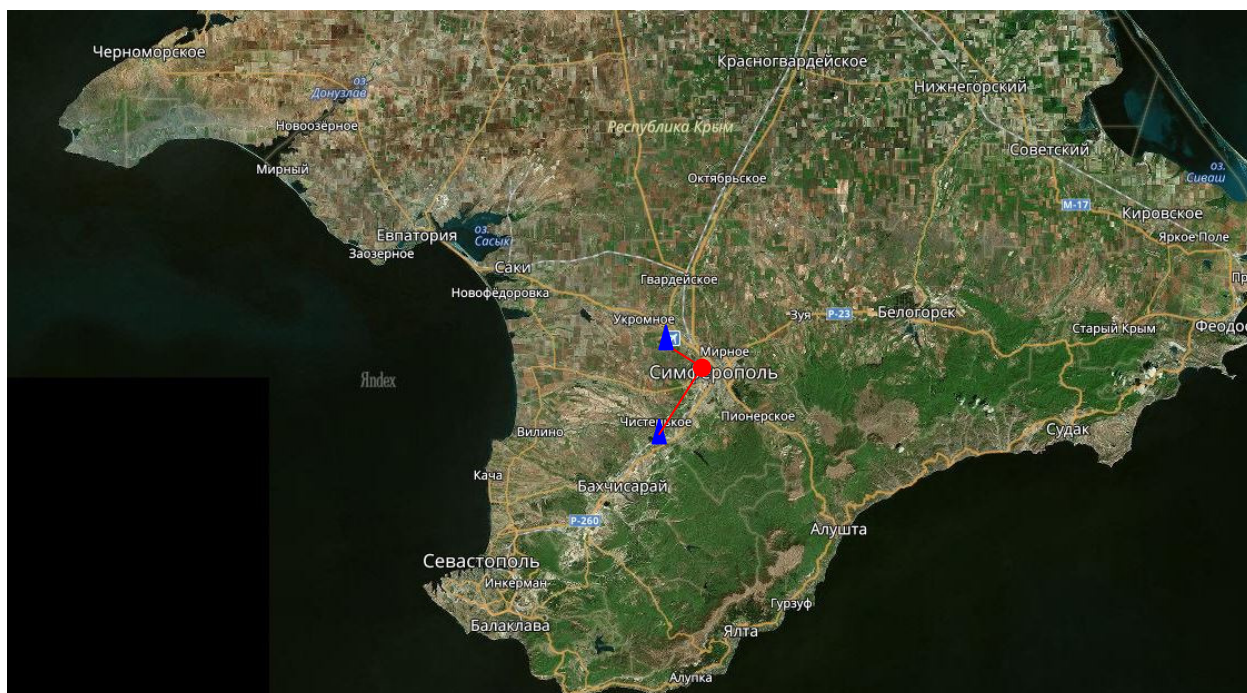
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

01-21-ИГМИ-Т-С

Лист

2





**Рис.1.** Расположение метеостанций (синие треугольники) относительно участка изысканий (красный круг)

### 3. Природные условия района.

#### 3.1. Рельеф и геоморфология.

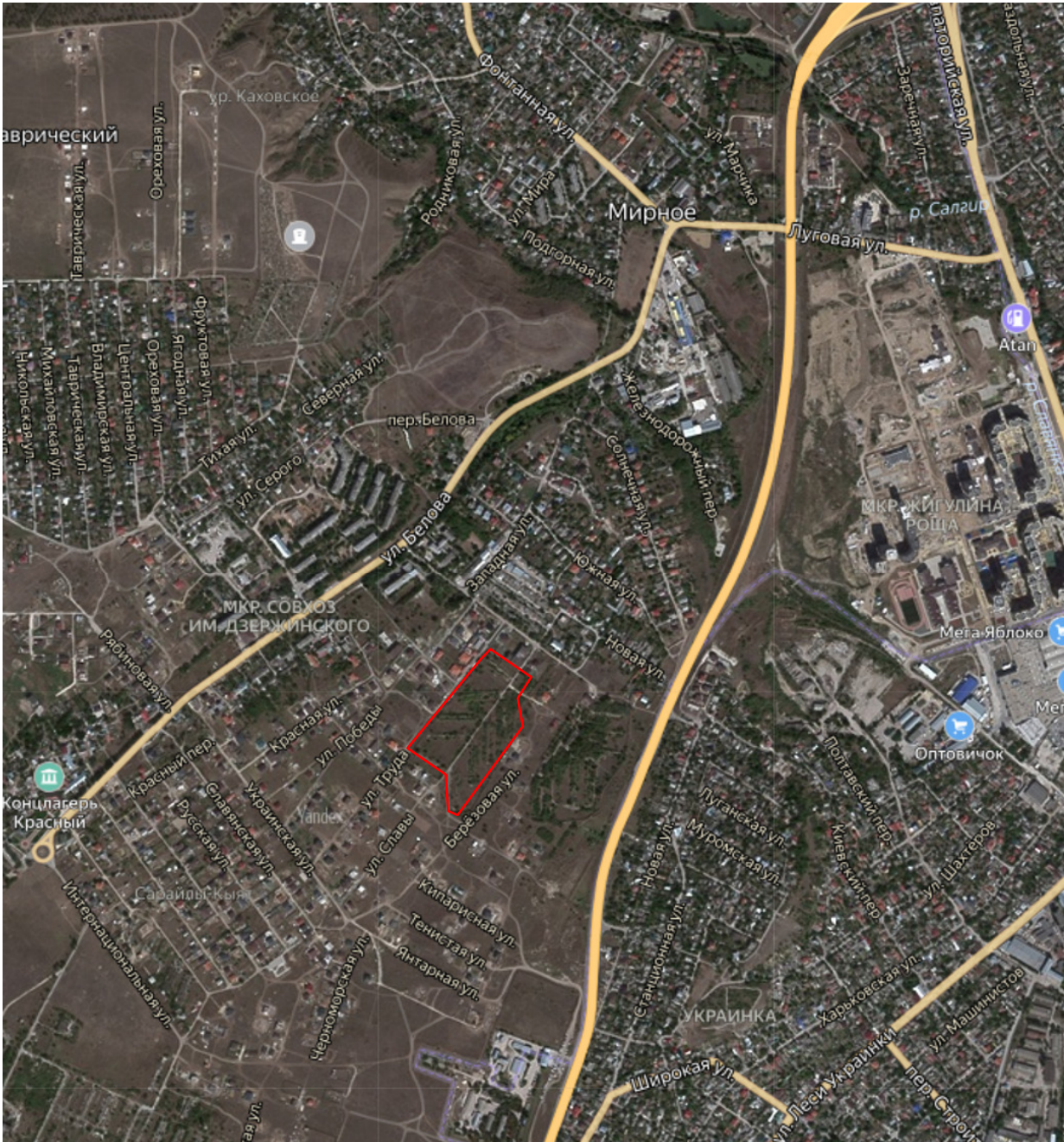
Территория изысканий расположена в пределах северного склона Внешней гряды Крымских гор.

Рельеф территории сформировался в результате эрозионно-аккумулятивных процессов, осложнен техногенным воздействием.


Физико-географическое наименование области территории изысканий: «Предгорная лесостепь», района - «Северный предгорный» [8].

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
							08-20 ИГМИ				2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						





**Рис. 1** Схема расположения участка изысканий (по материалам интернета)

 участок изысканий

**3.2. Гидрография.**

На расстоянии около 1,4-1,5км к северо-востоку от участка изысканий расположено русло р. Салгир.

Длина русла реки 232км, площадь водосборного бассейна 3750км<sup>2</sup>. Средний расход воды 2м<sup>3</sup>/с. В 50-ых годах XXв на реке, выше по течению, создано Симферопольское водохранилище, зарегулировавшее речной сток.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
08-20 ИГМИ					Лист
					3



Река Салгир и её притоки относятся к рекам северного макросклона Крымских гор. Их русла, на данном участке, не являются селеопасными.

### 3.3. Характеристика гидрометеорологических условий района.

#### 3.3.1. Характеристика климатических условий.

Район изысканий относится к III климатическому району и к III Б климатическому подрайону; характеризуется умеренно жарким, засушливым летом и мягкой, с частыми оттепелями маловлажной зимой (согласно СП 131.13330.2018).

Среднегодовая температура воздуха составляет 10,6°C, самый холодный месяц — январь (средняя температура минус 0,5°C), самый тёплый – июль (средняя температура плюс 21,5°C). Среднегодовой уровень осадков 505мм/год.

Главными климатообразующими факторами являются радиационные, циркуляционные особенности, рельеф, а так же влияние Черного моря. Атмосферная циркуляция в Крыму характеризуется преобладанием западного переноса (75% случаев), обуславливающего приток воздуха с Атлантики. Периодически на территорию Крыма вторгается холодный воздух северных широт (10% случаев), тёплый и влажный со Средиземного моря (8% случаев), и сухой с территории Азии.

#### 3.3.2. Характеристика водных объектов.

Ближайший относительно крупный постоянный водный объект к участку изысканий – река Салгир.

Длина русла реки 232км, площадь водосборного бассейна 3750км<sup>2</sup>. Средний расход воды 2м<sup>3</sup>/с. В 50-ых годах XXв на реке, выше по течению, создано Симферопольское водохранилище, зарегулировавшее речной сток. Река Салгир и её притоки относятся к рекам северного макросклона Крымских гор. Их русла, на данном участке, не являются селеопасными.

#### 3.3.3. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Из перечня опасных гидрометеорологических процессов и явлений, а так же критериев их учета, приведенных в Приложении Б и Приложении В СП 11-103-97, на территории изысканий, по наблюдениям АМСГ Симферополь за период 1984-2016гг наблюдались: ураганные ветры и

Взам. инв. №	Река Салгир и её притоки относятся к рекам северного макросклона Крымских гор. Их русла, на данном участке, не являются селеопасными.						
Подп. и дата	3.3.3. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений.						
	Из перечня опасных гидрометеорологических процессов и явлений, а так же критериев их учета, приведенных в Приложении Б и Приложении В СП 11-103-97, на территории изысканий, по наблюдениям АМСГ Симферополь за период 1984-2016гг наблюдались: ураганные ветры и						
Взам. инв. №							
Взам. инв. №						08-20 ИГМИ	Лист
							4
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

смерчи (очень сильный ветер), очень сильные дожди, крупный град, сильный гололед, сильное отложение мокрого снега (табл.1).

**Таблица 1.** Число случаев с опасными метеорологическими явлениями, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1984-2016гг [13]

Вид явления	Число случаев	Дата
Очень сильный ветер (скорость ветра $\geq 25$ м/с)	38	30.04.1987-01.02.2015
Очень сильный дождь (кол. осадков $\geq 30$ мм за $\leq 12$ ч)	34	05.09.1985-29.05.2016
Крупный град (диаметр $\geq 20$ мм)	3	09.06.2008 01.06.2010 23.05.2014
Сильный гололед (диаметр $\geq 20$ мм)	4	08.01.1987 07.02.1996 28.01.2014 01.02.2014
Сильное отложение мокрого снега ( диаметр $\geq 35$ мм)	2	22.12.2005 17.02.2012

Наибольшее число дней с ураганным ветром с порывами более 25м/с наблюдается зимой (февраль), наименьшее число летом (июль, август) и осенью (сентябрь) (табл.2). за период 1984-2016гг. было отмечено 38 случаев с очень сильным ветром (скорость ветра  $\geq 25$  м/с) (30.04.1987-01.02.2015) [13].

**Таблица 2.** Среднее и наибольшее число дней с ураганным ветром ( $\geq 25$  м/с), по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1984-2016гг [13].

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,03	-	-	-	0,1	0,1	0,1	1,2

Прочие опасные метеорологические явления (наводнения, цунами, снежные лавины, сели и пр.) на территории изысканий не наблюдались.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							08-20 ИГМИ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			5

#### 4. Состав, объёмы и методы производства изыскательских работ.

Состав и объёмы инженерно-гидрометеорологических работ определялись на основании гидрометеорологической изученности участка и целей составления настоящего заключения.

Основные виды выполненных работ – сбор, анализ и обобщение опубликованных и фондовых материалов.

#### 5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.

##### 5.1. Климатическая характеристика.

Основными показателями характеризующими климат, являются: температура воздуха, влажность воздуха, ветер и ветровая нагрузка, облачность, атмосферные осадки, температура почвы, снежный покров и снеговая нагрузка.

##### 5.1.1. Температура воздуха.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 10,6°C на 2016г. Самый холодный месяц — январь (средняя температура минус 0,5°C (2016г)), самый тёплый — июль (средняя температура плюс 21,5°C (2016г)) (табл.3). Наиболее низкая среднемесячная температура воздуха в феврале (минус 30,2°C), наиболее высокая в июле (плюс 39,3°C).

**Таблица 3.** Температура воздуха по месяцам, (°C) по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1984-2016гг [13]

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя, °C к 1953 году	-0,7	-0,6	3,5	9,2	14,9	18,8	21,1	20,6	15,7	10,8	5,9	1,7	10,1
Средняя, °C к 2016 году	-0,5	0,4	3,6	10,2	15,2	19,2	21,5	21,0	16,6	10,7	6,3	2,4	10,6
Абсолютная максимум, °C	19,4	23,0	28,7	31,6	39,0	37,7	39,3	38,9	37,2	33,3	28,0	21,5	39,3
Абсолютный минимум, °C	-26,1	-30,2	-18,4	-11,1	-4,2	1,4	4,5	3,8	-5,1	-11,1	-17,8	-23,2	-30,2

Имеется два ряда измерений с 1821 по 1953гг и с 1821 по 2016гг. На основе анализа метеоданных по температуре видно, что в начале 50-х XX века среднегодовая температура воздуха и большинство среднемесячных была ниже, чем в нынешнее время. Наблюдается тенденция к потеплению климата.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Среднее число безморозного периода составляет 206 дней, минимальное – 129 дней, максимальное – 254 дня [13].

Особо резкое понижение температуры, наступает при вторжении арктических воздушных масс, когда температура воздуха падает до минус 26 – минус 30°C.

Суточный ход температуры в значительной мере определяется радиационным балансом, условий циркуляции атмосферы и подстилающей поверхностью. В течении большей части года максимум температуры воздуха наступает в 13-14 часов и только летом на 1-2 часа позже. Минимум температуры отличается по времени в разные времена года: зимой в 6-8 часов, весной и осенью – в 5-6 часов, летом – в 4-5 часов.

### 5.1.2. Влажность воздуха

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 73%, наименьшая она в июле и августе (63%), наибольшая – в декабре (85%) (табл.4).

**Таблица 4.** Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1966-2014гг [13]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	81	76	69	68	67	63	63	69	76	82	85	73

Изменчивость относительной влажности в течении года относительно среднего значения относительно невелика и составляет  $\pm 8-10\%$ .

Суточный ход влажности воздуха противоположен суточному ходу температуры. В течение всего года её максимум наблюдается ночью, минимум – днём. Максимум наступает в промежутке между 24 и 5 часами, минимум между 11 и 17 часами.

Средняя амплитуда суточного хода относительной влажности в холодное время составляет 4-10%, в тёплое время – 15-19%.

### 5.1.3. Ветер и ветровая нагрузка

Наибольшую повторяемость в г. Симферополе имеют ветры с северо-востока, наименьшую – с севера и северо-запада (табл.5). Наибольшее количество штилей наблюдается зимой (январь) и весной (апрель).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

08-20 ИГМИ

Лист

7

**Таблица 5.** Повторяемость ветра разных направлений, (%), по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1976-2014гг [5]

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4,8	17,8	13,3	9,2	9,0	8,8	12,4	24,7	8,1
II	4,4	31,6	16,8	6,4	16,4	13,3	8,3	2,8	2,7
III	5,2	30,6	18,0	7,7	12,2	13,4	9,6	3,3	3,2
IV	5,5	12,4	15,9	11,6	10,3	11,8	14,5	18,0	8,1
V	6,3	19,1	17,0	8,3	11,9	17,0	16,4	4,0	3,6
VI	6,0	13,1	14,3	9,4	15,8	18,3	19,1	4,0	3,3
VII	7,7	16,8	16,0	9,2	13,2	13,5	18,4	5,2	3,1
VIII	9,9	20,5	21,3	10,5	10,6	8,9	13,1	5,2	3,0
IX	8,1	18,0	21,9	11,1	13,5	9,8	12,9	4,7	2,4
X	9,3	25,1	20,0	10,5	13,7	8,4	8,9	4,1	2,8
XI	6,9	24,2	18,8	8,9	18,4	12,9	6,7	3,2	2,4
XII	6,2	24,8	14,7	8,9	18,9	14,2	8,7	3,6	2,0
Год	6,7	21,2	17,3	9,3	13,7	12,5	12,4	6,9	3,7

Наибольшее число дней с сильным ветром с порывами более 15м/с наблюдается зимой (все месяцы) и весной (март), наименьшее число летом (июнь) и осень (сентябрь) (табл.6).

**Таблица 6.** Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром ( $\geq 15$ м/с), по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1976-2014гг [13]

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	5,5	5,8	5,8	4,4	2,6	1,6	1,9	1,8	1,6	2,8	4,3	5,2	43,3

Максимальная скорость ветра наблюдается у ветров направлений восток северо-восток и запад юго-запад (табл. 7).

**Таблица 7.** Максимальная скорость ветра (м/с), по направлениям, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1984-2014гг [13]

С	ССВ	СВ	ВСВ	В	ВЮВ	ЮВ	ЮЮВ	Ю	ЮЮЗ	ЮЗ	ЗЮЗ	З	ЗСЗ	СЗ	ССЗ
23	24	26	33	26	22	21	22	24	31	26	33	30	25	23	22

Ветровое давление на метеостанциях рассчитывалось на высоту 10,0м ветроизмерительного прибора – анеморумбометра (М-63) (табл. 8).

**Таблица 8.** Ветровое давление на различной высоте [13]

Станция (расчетный период)	Скорость, м/с	Ветровое давление, кПа
АМСГ Симферополь (1984-2014гг)	22,1	0,21

Территории, согласно СП 20.13330.2016 относится по ветровому давлению ко II району.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

08-20 ИГМИ

Лист

8



5.1.4. Облачность

Различают три типа облачности: ясное небо (0-2балла), полужасное небо (3-7 баллов) и пасмурное небо (8-10баллов). Средние величины общей и нижней облачности приведены в табл. 9.

Таблица 9. Количество (баллы) общей и нижней облачности [2]

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Общая облачность													
Среднее количество облачности	7,5	7,5	6,6	6,1	5,6	4,6	3,6	3,3	3,8	4,9	7,0	7,8	5,7
Нижняя облачность													
Среднее количество облачности	5,2	4,8	3,9	2,9	2,5	2,3	2,0	1,7	1,9	2,6	4,5	5,6	3,3

Анализ данных о повторяемости ясного, полужасного и пасмурного состояния неба (табл. 10) в тёплую часть года преобладает ясная погода с облачностью 0-2 балла, а в холодную часть года повторяемость отличается и здесь преобладает пасмурная погода с облачностью 8-10 баллов.

Таблица 10. Среднее и наибольшее число ясных и пасмурных дней по общей облачности [13]

Показатели													Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ясные дни													
Среднее число дней	1,4	1,5	3,0	3,1	3,6	4,8	8,0	10,1	9,0	5,9	2,0	0,9	53,3
Наибольшее Число дней	7	5	10	9	10	12	15	20	20	15	6	4	87
Пасмурные дни													
Среднее число дней	15,5	14,4	12,1	9,8	7,4	4,1	2,1	2,3	2,6	5,8	12,9	16,8	105,8
Наибольшее Число дней	25	24	22	19	20	10	8	8	7	15	23	24	143

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

### 5.1.5. Атмосферные осадки

Атмосферные осадки в течение года выпадают довольно неравномерно: с пиком атмосферных осадков июнь, июль, декабрь и минимумом февраль, апрель, октябрь. Среднегодовое количество осадков составляет 505мм/год (табл. 11). Максимальное суточное количество осадков 122мм (табл. 12).

**Таблица 11.** Месячное и годовое количество осадков, мм, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1966-2014гг [13]

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее количество осадков, мм	42	33	37	33	44	53	55	41	37	32	45	53	505
Максимальное количество осадков, мм	129	118	94	109	136	230	324	105	121	161	150	177	818

**Таблица 12.** Максимальное количество осадков за сутки, мм, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1966-2014гг [13]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Максимальное количество осадков за сутки, мм	29	31	30	43	96	101	122	119	59	58	52	43	122

### 5.1.6. Температура почвы

Глубина промерзания почвы была определена мерзлотометром на последний день пятидневки в холодный период года за период с 1986 по 2005гг. (табл. 13). Наибольшая глубина промерзания, составила 40см в феврале.

### 5.1.7. Снежный покров и снеговая нагрузка

Запас воды возможный 1 раз в 25 лет по данным снегосъёмов и вес снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли приведён в табл. 13.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №		08-20 ИГМИ						Лист
Взам. инв. №		Подп. и дата		Взам. инв. №								10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

**Таблица 13.** Запас воды и вес снежного покрова, по данным наблюдений М Почтовое за период 1976-2014гг [13]

Исходные характеристики	Запас воды, мм	Вес снежного покрова на 1м <sup>2</sup> , кПа
Запас воды на основе данных маршрутных снегосъёмок	55,7	0,56

Согласно СП 20.13330.2016 т. 10.1 территория относится к I снеговому району.

## 5.2. Гидрометеорологические процессы и явления

К гидрометеорологическим процессам и явлениям относят следующие метеорологические характеристики – туманы, грозы, град, гололёдно-изморозевые отложения.

Среднее количество дней с туманами достигает 71 дней в год (табл. 14), при этом наибольшее количество их отмечается зимой (январь, декабрь).

**Таблица 14.** Число дней с туманом, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1976-2014гг [13]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	11	9	9	6	5	2	1	1	2	6	9	11	71
Наибольшее	19	18	17	12	11	7	5	4	7	11	15	21	99

Количество гроз – в среднем 32 дня в году, при этом их наибольшее значение наблюдается в июне и августе (табл.15), а продолжительность в часах приведено в (табл. 16).

**Таблица 15.** Среднее и наибольшее число дней с грозой, дни, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1976-2014гг [13]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	0,3	0,1	0,3	1	4	8	7	6	4	1	0,6	0,2	32
Наибольшее	2	2	2	4	13	15	14	18	14	8	4	2	60

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

08-20 ИГМИ

Лист

11

**Таблица 16.** Средняя и наибольшая продолжительность грозы по месяцам и за год, часы, по данным наблюдений МГ Симферополь, 1976-2014 гг. [13]

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год	Продолжительность часов грозы в день	
														ср.	макс
Среднее	0,2	0,2	0,4	1,8	10,5	22,1	17,6	16,8	9,7	1,8	0,8	0,2	82,3	2,4	9,6
Макс.	1,6	8,4	3,8	10,7	28,8	52,7	44,7	85,4	46,0	19,2	6,8	2,5	169,5		

Максимальное количество дней с градом отмечено в мае и составляет 3 дня (табл. 17).

**Таблица 17.** Среднее и наибольшее число дней с градом, дни, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1976-2014гг [13]

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Среднее	-	-	0,08	0,1	0,1	0,2	0,1	0,08	0,05	0,05	-	0,03	0,8
Наибольшее	-	-	1	1	3	1	1	1	1	1	-	1	4

Наибольшее число дней с метелью составляет 22 дней в году, в среднем 6 дней/год (табл. 18).

**Таблица 18.** Среднее и наибольшее число дней с метелью, дни, по данным наблюдений АМСГ Симферополь за период 1976-2014гг [13]

Месяц	I	II	III	IV	X	XI	XII	Год
Среднее	2	2	0,9	0,05	0,03	0,4	1	6
Наибольшее	5	9	7	2	1	4	7	22

Толщина нормативной стенки гололёда измерялась на гололёдном станке на высоте 2м. Под толщиной нормативной стенки понимается толщина стенки гололеда (мм) на элементах кругового сечения диаметром 10мм, расположенных на высоте 10м над поверхностью земли (табл. 19).

**Таблица 19.** Максимальная толщина (мм) нормативной стенки гололёда возможная 1 раз в 5 лет за период 1984-2014г.г., [13]

Станция	Максимальная толщина (мм)
АМСГ Симферополь	7,0

Территории, согласно СП 20.13330.2016 относится по толщине стенки гололёда к III району.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 5.3. Прогноз воздействия опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Согласно Приложения Б и В СП 11-103-97 на территории проектируемого строительства, большинство видов опасных гидрометеорологических явлений не наблюдаются – это наводнения (затопления на глубину более 1,0м при скорости течения воды более 0,7м/с), цунами, снежные лавины, снежные заносы, селевые потоки, русловые процессы, переработка берегов (абразия).

Ближайший расположенный к участку водный объект – река Салгир, негативного воздействия оказывать не будет

При необходимости строительства объекта в кратчайшие сроки и в неблагоприятный период года рекомендуется использовать оперативную метеорологическую сводку. При ухудшении погодной ситуации, при которой возникает риск здоровью и жизни людей, возможному нарушению технологии строительства и другим нештатным ситуациям, работы необходимо приостановить до улучшения погоды.

Взам. инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	08-20 ИГМИ
						13



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Участок изысканий расположен по адресу: : Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, район объездной дороги, кадастровый номер 90:12:090103:4251.
2. Участок изысканий расположен на искусственно спланированной поверхности, в пределах северного склона Внешней гряды Крымских гор.
3. Согласно архитектурно-строительного климатического районирования территории Российской Федерации по СП 131.13330.2018 относится к III климатическому району и к III Б климатическому подрайону.
4. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 10,6°C . Самый холодный месяц — январь (средняя температура минус 0,5°C, самый тёплый — июль (средняя температура плюс 21,5°C). Минимальная среднемесячная температура воздуха в феврале (минус 30,2°C), максимальная в июле (плюс 39,3°C).
5. Среднегодовое количество осадков составляет 505мм/год. Максимальное количество осадков за сутки наблюдается в июле 122мм
6. Наибольшая глубина промерзания, составила 40см в феврале.
7. Наибольшее число дней с сильным ветром с порывами более 15м/с наблюдается зимой (все месяцы) и весной (март), наименьшее число летом (июнь) и осень (сентябрь).
8. Среднее ветровое давление для высоты 10м составляет 0,21кПа
9. Вес снежного покрова на 1м<sup>2</sup> составил 0,56кПа.
10. Согласно СП 20.13330.2016 т. 10.1 территория относится к I снеговому району.
11. Толщина гололёдно-изморозевых отложений на элементах круглого сечения составляет 7,0мм.
12. На территории возможно проявление следующих опасных гидрометеорологических процессов и явлений: ураганные ветры и смерчи (очень сильный ветер), очень сильные дожди, крупный град, сильный гололед, сильное отложение мокрого снега.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	гидрометеорологических процессов и явлений: ураганные ветры и смерчи (очень сильный ветер), очень сильные дожди, крупный град, сильный гололед, сильное отложение мокрого снега.								
Взам. инв. №							08-20 ИГМИ				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						14

## Список использованных материалов

### Опубликованные

- 1 Геология СССР. Том VIII. Крым. Часть I. Геологическое описание. М. «Недра» 1969.
- 2 Государственный водный кадастр. Киев 1985.
- 3 Инженерная геология СССР. Том 8. Кавказ, Крым, Карпаты. – М.: изд-во Моск. Университета 1978.
- 4 Климатический атлас Крыма. Симферополь, «Таврия плюс» 2000.
- 5 Атлас Автономной Республики Крым. Киев-Симферополь 2003.
- 6 Лушпаева П.П. Строительные материалы Крыма. Справ. изд. Симферополь «Таврия» 1987.
- 7 Олиферов А.Н. Селевые потоки в Крыму и Карпатах. Симферополь, «Доля» 2007.
- 8 Подгородецкий П.Д. Крым Природа. Симферополь, «Таврия » 1987.
- 9 Тимченко З.В. Гидрография и гидрология рек Крыма. Симферополь, ИГ «Ареал» 2012
- 10 Ерыш И.Ф., Саломатин В.Н. Оползни Крыма. – Симферополь: Апостроф, 1999.
- 11 Важов В.И. Целебный климат. – Симферополь: Издательство «Таврия», 1979.
- 12 Словарь «Крым. Географические названия» Белянский И.Л., Лезина И.Н., Суперанская А.В., Симферополь, «Таврия-плюс», 1998г.

Взам. инв. №						Взам. инв. №						
Взам. инв. №						Взам. инв. №						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08-20 ИГМИ					Лист
												15

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.02.2021

(дата)

0477

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(Ассоциация СРО "Центризыскания")

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

129085, г. Москва, проспект Мира, д. 95, строение 1, этаж 12, часть помещения I, комнаты 19,19а,21, www.np-ciz.ru,np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru

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

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Индивидуальный предприниматель Максимук Александр Дмитриевич

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

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Индивидуальный предприниматель Максимук Александр Дмитриевич ИП Максимук Александр Дмитриевич
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	910200264869
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	314910233200661
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	295011, Рес. Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, д.30/6, кв. 5
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	295011, Рес. Крым, г. Симферополь, ул. Севастопольская, д.30/6, кв. 5
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	696
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	04.03.2015
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	04.03.2015, Протокол №136
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой	04.03.2015

Саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центральная»» \* АСРОИПИ \* МОСКВА \* 5048000024

А.А. Супрович



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,  
т/ф (3652) 548-175, E-mail: [info@simf.meccom.ru](mailto:info@simf.meccom.ru), сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659

ИНН/КПП 9102165544/910201001

26.06.2019 г. № 569/М

на № 01-КР-ИГМИ от 03.06.2019 г.

На Ваш запрос сообщаю климатические характеристики для выполнения инженерных изысканий по объекту: «Реконструкция ПС 110 кВ «Северная» с установкой силовых трансформаторов 2 x 63 МВА, с изменением конфигурации прилегающей сети 110 кВ с увеличением количества питающих подстанцию линий 110 кВ с двух до четырех». Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции АМЦ Симферополь.

## РАЗДЕЛ 1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1.1

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2017 гг.

Характеристика	АМЦ Симферополь
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	28,9

## РАЗДЕЛ 2. ОСАДКИ

Таблица 2.1

Максимальный суточный слой осадков (мм) 1% обеспеченности  
с указанием наблюдаемого максимума осадков и его даты  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2017 гг.

Станция	Обеспеченность, 1%	Наблюдаемый максимум	
		мм	дата
АМЦ Симферополь	129.1	119.2	11.08.2004

Объект: «Реконструкция ПС 110 кВ «Северная» с установкой силовых трансформаторов 2 x 63 МВА, с изменением конфигурации прилегающей сети 110 кВ с увеличением количества питающих подстанцию линий 110 кВ с двух до четырех»

### РАЗДЕЛ 3. ВЕТЕР

Расчет по АМСГ Симферополь производился с 1984 года в связи с тем, что в этот год метеоплощадка была перенесена на 2.5 км, что привело к нарушению однородности ряда скоростей ветра.

Таблица 3.1

Максимальная скорость без учета порывов (м/с)  
по данным наблюдений АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Без учета порывов	19	20	18	19	15	16	13	18	15	19	23	18	23

Таблица 3.2

Максимальная скорость ветра с учетом порывов (м/с)  
по данным наблюдений АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная с учетом порывов	27	33	26	28	23	27	23	26	23	26	33	26	33

Таблица 3.3

Максимальная скорость ветра (с учетом порывов) повторяемостью один раз в 25 лет  
по данным наблюдений АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Станция	Скорость ветра повторяемостью один раз в 25 лет
АМС Симферополь	31

Таблица 3.4

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (м/с)  
по данным наблюдений АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Станция	Скорость ветра, м/с
АМС Симферополь	9,4



Объект: «Реконструкция ПС 110 кВ «Северная» с установкой силовых трансформаторов 2 x 63 МВА, с изменением конфигурации прилегающей сети 110 кВ с увеличением количества питающих подстанцию линий 110 кВ с двух до четырех»

Таблица 3.5

Повторяемость направлений ветра (по 8 румбам) и штилей по месяцам и за год, % по данным наблюдения АМЦ Симферополь за период 1984-2017 гг.

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТ
I	6.3	25.5	17.2	7.1	18.4	13.6	8.2	3.6	2.4
II	6.3	25.1	15.6	7.7	18.0	13.9	9.3	4.1	2.1
III	6.2	23.3	16.1	7.0	16.8	14.7	11.3	4.6	2.1
IV	5.0	20.0	17.3	7.3	16.1	16.7	13.8	3.7	2.4
V	6.5	17.5	16.2	9.0	14.2	15.2	17.1	4.2	3.0
VI	7.3	12.9	14.2	9.4	15.9	16.0	18.3	6.0	2.5
VII	8.7	20.0	17.3	9.7	12.1	11.0	15.5	5.6	1.5
VIII	9.6	22.6	21.5	10.7	10.0	7.4	12.6	5.6	1.9
IX	7.4	18.7	20.7	11.6	13.6	9.6	13.6	4.8	1.7
X	8.5	26.1	19.8	10.0	13.7	8.8	8.7	4.3	2.1
XI	6.9	24.4	20.2	10.5	16.8	10.3	6.7	4.2	2.5
XII	6.9	25.3	16.0	8.7	20.4	12.6	6.8	3.3	2.5
Год	7.2	21.8	17.7	9.1	15.5	12.5	11.8	4.5	2.2

#### РАЗДЕЛ 4. ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Таблица 4.1

Максимальная толщина (мм) нормативной стенки гололеда возможная 1 раз в 25 лет по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-2017 гг.

Станция	Максимальная толщина (мм) возможная 1 раз в 25 лет
АМЦ Симферополь	11.6

Примечание: В качестве исходных использовались данные наблюдений за гололедно-изморозевыми отложениями на гололедном станке на высоте 2 м. Под толщиной нормативной стенки понималась толщина стенки гололеда (мм) на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли. Пересчет данных гололедного станка в нормативную толщину проводился согласно «Руководству по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами / Под редакцией д-ра геогр. наук, профессора Н.В. Кобышевой. – СПб., 2008. – 336 с.».

Объект: «Реконструкция ПС 110 кВ «Северная» с установкой силовых трансформаторов 2 х 63 МВА, с изменением конфигурации прилегающей сети 110 кВ с увеличением количества питающих подстанцию линий 110 кВ с двух до четырех»

## РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ (ОЯ)

Таблица 5.1

Число случаев с опасными метеорологическими явлениями (ОЯ) по осадкам по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-2017 гг.

Вид ОЯ	Число случаев	Дата
Очень сильный дождь (количество осадков $\geq 30$ мм за $\leq 12$ часов)	37	06.07.1985 – 29.07.2017

11.08.2004 с 12.36 до 21.23 час. наблюдался очень сильный дождь с количеством осадков **119,2** мм.

Справка используется только в целях заказчика для объекта: «Реконструкция ПС 110 кВ «Северная» с установкой силовых трансформаторов 2 х 63 МВА, с изменением конфигурации прилегающей сети 110 кВ с увеличением количества питающих подстанцию линий 110 кВ с двух до четырех» и не подлежит передаче другим организациям.

И.о.начальника ФГБУ «Крымское УГМС»



А.Д.Ельчанинов

Севастопольский ЦГМС  
(8692) 54 36 81

Отдел метеорологии и климата  
(3652) 60 16 73



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,  
т/ф (3652) 548-175, E-mail: [info@simf.mecom.ru](mailto:info@simf.mecom.ru), сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659

ИНН/КПП 9102165544/910201001

27.09.2019 г. № 973/М  
на № 19/Г от 09.09.2019 г.

На Ваш запрос сообщаю климатические характеристики для разработки документации по объекту: «Строительство сетей газоснабжения п.Акрополис Симферопольского района». Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции АМЦ Симферополь.

## РАЗДЕЛ 1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1.1

Среднемесячная и годовая, средняя максимальная и средняя минимальная температура воздуха (°C) за период 1966-2017 гг., абсолютные значения температуры воздуха за весь период наблюдений по данным АМЦ Симферополь

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячные	0,1	0,8	4,3	10,2	15,4	19,5	22,2	21,9	17,0	11,2	6,2	2,4	10,9
Средняя максимальная	4.0	5.2	9.5	16.0	21.6	25.8	28.9	28.8	23.3	16.8	10.6	6.0	16.4
Абсолютный максимум (за весь период)	20,4	23,0	28,7	31,6	36,0	37,7	39,3	39,5	37,2	33,3	28,0	25,4	39,5
Средняя минимальная	-2.9	-2.8	0.2	4.9	9.8	14.1	16.5	16.2	11.7	6.8	2.5	-0.8	6.2
Абсолютный минимум (за весь период)	-26,1	-30,2	-18,4	-11,1	-4,2	1,4	4,5	3,8	-5,1	-11,1	-17,8	-23,2	-30,2

Объект: «Строительство сетей газоснабжения  
п.Акрополис Симферопольского района»

## РАЗДЕЛ 2. ВЕТЕР

Расчет по АМСГ Симферополь производился с 1984 года в связи с тем, что в этот год метеоплощадка была перенесена на 2.5 км, что привело к нарушению однородности ряда скоростей ветра.

Таблица 2.1  
Повторяемость направлений ветра (по 8 румбам) и штилей по месяцам и за год, %  
по данным наблюдения АМЦ Симферополь за период 1984-2017 гг.

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТ
I	6.3	25.5	17.2	7.1	18.4	13.6	8.2	3.6	2.4
II	6.3	25.1	15.6	7.7	18.0	13.9	9.3	4.1	2.1
III	6.2	23.3	16.1	7.0	16.8	14.7	11.3	4.6	2.1
IV	5.0	20.0	17.3	7.3	16.1	16.7	13.8	3.7	2.4
V	6.5	17.5	16.2	9.0	14.2	15.2	17.1	4.2	3.0
VI	7.3	12.9	14.2	9.4	15.9	16.0	18.3	6.0	2.5
VII	8.7	20.0	17.3	9.7	12.1	11.0	15.5	5.6	1.5
VIII	9.6	22.6	21.5	10.7	10.0	7.4	12.6	5.6	1.9
IX	7.4	18.7	20.7	11.6	13.6	9.6	13.6	4.8	1.7
X	8.5	26.1	19.8	10.0	13.7	8.8	8.7	4.3	2.1
XI	6.9	24.4	20.2	10.5	16.8	10.3	6.7	4.2	2.5
XII	6.9	25.3	16.0	8.7	20.4	12.6	6.8	3.3	2.5
Год	7.2	21.8	17.7	9.1	15.5	12.5	11.8	4.5	2.2

## РАЗДЕЛ 3. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Таблица 3.1  
Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2017 гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	84	81	75	69	69	67	63	63	68	75	82	85	73

Объект: «Строительство сетей газоснабжения  
п.Акрополис Симферопольского района»

#### РАЗДЕЛ 4. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Таблица 4.1

Среднемесячное и годовое количество осадков (мм)  
по данным метеостанции АМЦ Симферополь за период 1966-2017 гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	43,3	32,4	36,2	35,8	41,6	58,2	47,2	45,3	38,0	40,9	44,4	48,0	511

Информацию о коэффициенте рельефа местности ФГБУ «Крымское УГМС» не предоставляет.

Справка используется только в целях заказчика для объекта: «Строительство сетей газоснабжения п.Акрополис Симферопольского района» и не подлежит передаче другим организациям.

И.о.начальника ФГБУ «Крымское УГМС»



А.Д.Ельчанинов

Севастопольский ЦГМС  
(8692) 54 36 81

Отдел метеорологии и климата -  
(3652) 60 16 73



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,  
т/ф (3652) 548-175, E-mail: [info@simf.mecom.ru](mailto:info@simf.mecom.ru), сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659

ИНН/КПП 9102165544/910201001

20.05.2019 г. № 445/М

на № 1047 от 26.04.2019 г.

На Ваш запрос сообщаю климатические характеристики для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту: «Строительство сетей газоснабжения с.Демьяновка Симферопольского района Республики Крым». Данные предоставляются по наблюдениям близлежащей метеостанции АМЦ Симферополь.

## РАЗДЕЛ 1. ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

Таблица 1.1

Средняя и наибольшая глубина промерзания почвы (см)  
по данным наблюдений АМСГ Симферополь

В таблице приведены средние и наибольшие (за период с 1986 по 2005 г.г.) значения глубины промерзания почвы на последний день пятидневки в холодный период года, определенные мерзлотомером.

ноябрь							декабрь					
Число	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31
Средняя			*	*	*	*	*	*	*	*	8	*
Наибольшая			12	23	18	30	3	21	18	22	28	27
Год			1993	1993	1993	1993	1995	1995	1995	2002	2002	2002

январь						февраль						март			
5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	28	5	10	15	20
*	*	6	5	*	*	*	*	9	8	*	*	*	*	*	*
20	26	22	24	34	33	33	30	40	30	27	23	21	18	12	12
1990	1993	1993	1996	1996	1996	1991	1986	1991	1994	1994	2003	2003	2003	1987	1987

\* Средние значения глубины промерзания почвы на последний день пятидневки рассчитывались только по пятидневкам, когда промерзание наблюдалось в 50% лет и больше.



Объект: «Строительство сетей газоснабжения с. Демьяновка  
Симферопольского района Республики Крым»

## РАЗДЕЛ 2. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Таблица 2.1

Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1966-2017 гг.

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	84	81	75	69	69	67	63	63	68	75	82	85	73

## РАЗДЕЛ 3. ОСАДКИ

Таблица 3.1

Максимальное количество осадков за сутки (мм)  
по данным метеостанции АМЦ Симферополь за весь период наблюдений

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальное	29	31	30	43	96	101	122	119	59	58	52	43	122

## РАЗДЕЛ 4. СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

Таблица 4.1

Средняя дата появления, схода снежного покрова  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1976-2017 гг.

Станция	Даты появления снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Число дней со снежным покровом
	Средняя	Ранняя	Поздняя	Средняя	Ранняя	Поздняя	
АМСГ Симферополь	24.XI	25.X	02.I	12.III	07.II	15.IV	38

Таблица 4.2

Средняя декадная высота снежного покрова (см) по постоянной рейке  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1976-2017 гг.

	X		XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая за зиму		
	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред.	макс.	мин.
Высота	—	—	*	*	*	*	3	4	4	5	4	4	4	4	5	*	*	*	*	—	8.5	33	2

Примечание: знак «\*» означает, что в соответствующую декаду снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим.

Объект: «Строительство сетей газоснабжения с.Демьяновка  
Симферопольского района Республики Крым»

### РАЗДЕЛ 5. ВЕТЕР

Расчет по АМСГ Симферополь производился с 1984 года в связи с тем, что в этот год метеоплощадка была перенесена на 2.5 км, что привело к нарушению однородности ряда скоростей ветра.

Таблица 5.1

Среднее число дней с сильным ветром (порывы  $\geq 15$  м/с)  
по данным наблюдения АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	6	6	7	7	3	2	3	3	3	4	5	6	54

Таблица 5.2

Среднее число дней с очень сильным ветром (порывы  $\geq 25$  м/с)  
по данным наблюдения АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0.09	0.1	0.2	0.1	0	0.09	0	0.03	0	0.09	0.06	0.09	0.8

### РАЗДЕЛ 6. ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Таблица 6.1

Максимальный вес (г/м) и максимальный диаметр (мм) гололедно-изморозевых отложений  
по данным наблюдений АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальный вес (г/м)													
Гололёд	428	160	100	3						56	48	176	428
Максимальный диаметр (мм)													
Гололёд	31	12	9	1						7	8	17	31

Примечание: Максимальный вес выбирался из совокупности случаев измерения отложений на гололедном станке как тех, когда измерялись непосредственно массы, так и тех, когда измерялись только большой и малый диаметры. В последнем случае масса рассчитывалась по формуле  $m = 78(ac - d^2)\gamma$  ( $a$  и  $c$  – большой и малый диаметры с учетом диаметра провода станка, см;  $d$  – диаметр провода, см;  $\gamma$  – плотность отложения, г/см<sup>3</sup>). Под максимальным диаметром понимался измеренный большой диаметр отложений без учета провода гололедного станка.

Таблица 6.2

Среднее число дней в году с гололедом  
по данным наблюдения АМС Симферополь за период 1984-2017 гг.

Месяцы	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололёд	0.03	0.5	3	4	2	2	0.06	11

Объект: «Строительство сетей газоснабжения с. Демьяновка  
Симферопольского района Республики Крым»

Таблица 6.3

Максимальная толщина (мм) нормативной стенки гололеда возможная 1 раз в 5 лет  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-2017 гг.

Станция	Толщина, мм
АМСГ Симферополь	7.1

Примечание: В качестве исходных использовались данные наблюдений за гололедно-изморозевыми отложениями на гололедном станке на высоте 2 м. Под толщиной нормативной стенки понималась толщина стенки гололеда (мм) на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли. Пересчет данных гололедного станка в нормативную толщину проводился согласно «Руководству по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами / Под редакцией д-ра геогр. наук, профессора Н.В. Кобышевой. – СПб., 2008. – 336 с.».

## РАЗДЕЛ 7. АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Поскольку до 1976 года продолжительность явлений отмечалась только в срок наблюдения без учета явлений между сроками, расчет проведен за период 1976-2017 гг.

Таблица 7.1

Среднее число дней с туманом  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1976-2017 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	11	9	9	6	5	2	1	1	2	6	9	11	72

Таблица 7.2

Среднее число дней с грозой  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1976-2017 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней	0.3	0.1	0.3	1	5	8	7	6	4	1	0.6	0.3	33

Таблица 7.3

Среднее число дней с градом  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1976-2017 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней			0.07	0.1	0.1	0.2	0.1	0.07	0.05	0.05		0.02	0.8

Объект: «Строительство сетей газоснабжения с.Демьяновка  
Симферопольского района Республики Крым»

## РАЗДЕЛ 8. СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ (ОЯ)

Таблица 8.1

Число случаев с опасными метеорологическими явлениями (ОЯ)  
по данным наблюдений АМЦ Симферополь за период 1984-2017 гг.

Вид ОЯ	Число случаев	Дата
Очень сильный ветер (скорость ветра $\geq 25$ м/с)	39	30.04.1987 – 01.02.2015
Очень сильный дождь (количество осадков $\geq 30$ мм за $\leq 12$ часов)	37	06.07.1985 – 29.07.2017
Крупный град (диаметр $\geq 20$ мм)	3	09.06.2008; 01.06.2010; 23.05.2014
Сильный гололед (диаметр $\geq 20$ мм)	1	28.01.2014
Сильное отложение мокрого снега (диаметр $\geq 35$ мм)	1	22.12.2005
Сильное сложное отложение (диаметр $\geq 35$ мм)	2	07.02.1996; 17.02.2012

Справка используется только в целях заказчика для объекта: «Строительство сетей газоснабжения с.Демьяновка Симферопольского района Республики Крым» и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»



Л.А. Эмина

Севастопольский ЦГМС  
(8692) 54 36 81

Отдел метеорологии и климата  
(3652) 60 16 73

**Выписка из реестра членов СРО-И-003-14092009 № 0477 от 10.02.2021г.**

**Заказчик – ООО «Бригантина»**

**Производство продукции строительства в с. Мирное  
Симферопольского района**

**Технический отчет  
по результатам инженерных изысканий для подготовки  
документации по планировке территории**

**01-21-ИЭИ  
Том 3  
Инженерно-экологические изыскания**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Симферополь, 2021

# ИП МАКСИМУК

Выписка из реестра членов СРО-И-003-14092009 № 0477 от 10.02.2021г.

Заказчик – ООО «Бригантина»

## Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района

### Технический отчет по результатам инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории

01-21-ИЭИ

Том 3

### Инженерно-экологические изыскания

Индивидуальный  
предприниматель



А.Д. Максимук

Симферополь, 2021

Зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	<i>01-21-ИГИ</i>	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	<i>01-21-ИГМИ</i>	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
3	<i>01-21-ИЭИ</i>	<b>Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий</b>	

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01-21-ИЭИ-СД

Состав отчетно-технической документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ИП Максимук А.Д		

**Выписка из реестра членов СРО № ВРГБ-9102217915/21 от 02.02.2021г.**

**Заказчик: ИП Максимук А.Д.**

**Заключение**  
**об инженерно-экологических условиях для проекта планировки и проекта**  
**межевания территории по объекту:**

**Производство продукции строительства в с. Мирное**  
**Симферопольского района**

**28.01-1/2021-ИЭИ**

Зам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Симферополь, 2021

Общество с ограниченной ответственностью  
«КрымГеоИнжиниринг»

## Заключение


**об инженерно-экологических условиях для проекта планировки и проекта межевания территории по объекту:**

## Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района

Ответственный исполнитель

Мануйлик М.Н.

Исполнители:

Экологические работы	Вид работ	Должность	ФИО	Подпись
	Полевые и камеральные работы	Инженер-эколог	Мануйлик М.Н.	

Генеральный директор

АКИМОВ Е.С.



					28.01-1/2021-ИЭИ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.		Мануйлик М.Н.			Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района	Лит.	Лист	Листов	
Провер.		Акимов Е.С.					1	46	
						«КрымГеоИнжиниринг»			
Утверд.		Акимов Е.С.							

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ	4
Краткая характеристика объекта	5
Изученность экологических условий	7
Виды, объемы и методика выполнения работ	8
1. Краткая характеристика природных и техногенных условий района проведения работ	9
1.1. Физико-географические условия	9
1.2. Климатическая характеристика территории	9
1.3. Гидрологические и гидрогеологические условия	11
1.4. Геологические условия	12
1.5. Характеристика грунтов участка изысканий	13
1.6. Краткая характеристика растительности и животного мира	14
1.7. Объекты культурного наследия	15
1.8. Особо охраняемые территории и объекты	16
2. Хозяйственное использование территории и социальная сфера	17
3. Современное экологическое состояние территории	19
3.1. Состояние атмосферного воздуха	19
3.2. Оценка состояния грунтов	19
3.3. Оценка состояния поверхностных и подземных вод	22
3.4. Оценка радиационной обстановки	21
3.6. Оценка вредных физических воздействий	21
4. Предварительный прогноз возможных изменений компонентов окружающей природной среды	22
4.1. Предварительный прогноз возможных изменений природной среды при строительстве	22
4.1.1. Воздействие на атмосферный воздух	22
4.1.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды	23
4.1.3. Воздействие на грунты и геологическую среду	24
4.1.4. Воздействие на растительный и животный мир	24
4.1.5. Вредные физические воздействия	25
4.2. Предварительный прогноз возможных изменений природной среды при эксплуатации	25
5. Предложения и рекомендации по предотвращению и снижению возможных неблагоприятных изменений компонентов природной среды	26

5.1. Мероприятия по снижению потенциального загрязнения природной среды при строительстве объекта	26
5.2. Мероприятия по снижению потенциального загрязнения природной среды при эксплуатации объекта	27
6. Предложения к программе производственно-экологического мониторинга	28
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	30
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	32
Текстовые приложения	
Приложение А Выписка из реестра членов СРО о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	35
Приложение Б Техническое задание на выполнение инженерных изысканий	37
Приложение В Программа инженерно-экологических изысканий	40
Приложение Г Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	46

**ВВЕДЕНИЕ**

На основании договора № 28.01-1/2021 от 28.01.2021г. между ИП Максимук А.Д. и ООО «КрымГеоИнжиниринг» были выполнены инженерно-экологические изыскания для проекта планировки и проекта межевания территории по объекту **«Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»**. Работы выполнялись на основе:

- Технического задания на инженерно-экологические изыскания (Приложение Б).

На указанный вид работ имеется Выписка из реестра членов СРО приведена в Приложении А.

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства: новое строительство.

Комплекс инженерно-экологические работ выполнены в феврале 2021 г.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов – III (сложная).

Место расположения объекта: Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение.

Целью проводимых инженерно-экологических изысканий является характеристика современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием проектируемой антропогенной нагрузки.

Задачи инженерно-экологических изысканий:

- произвести рекогносцировочное и маршрутное обследование территории для составления инженерно-экологической карты;
- изучить и описать отдельные компоненты окружающей среды и ландшафтов в целом, состояние наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, значимых при оценке экологической безопасности проектируемого строительства;
- провести камеральную обработку архивных материалов с анализом полученных данных;
- разработать рекомендации и меры по организации природоохранных мероприятий, восстановлению и оздоровлению природной среды;
- составить технический отчет и карту современного экологического состояния.

Состав и виды проводимых исследований регламентируются требованиями основных нормативных документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



- Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190 ФЗ;
- ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 25.12.2009;
- Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. НРБ-99/2009;
- СП 2.6.1.2612-10. Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010);
- СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

### Краткая характеристика объекта

Административно исследуемая территория расположена в Симферопольском районе Республики Крым, на территории Мирновского сельского совета, с. Мирное, район объездной дороги.

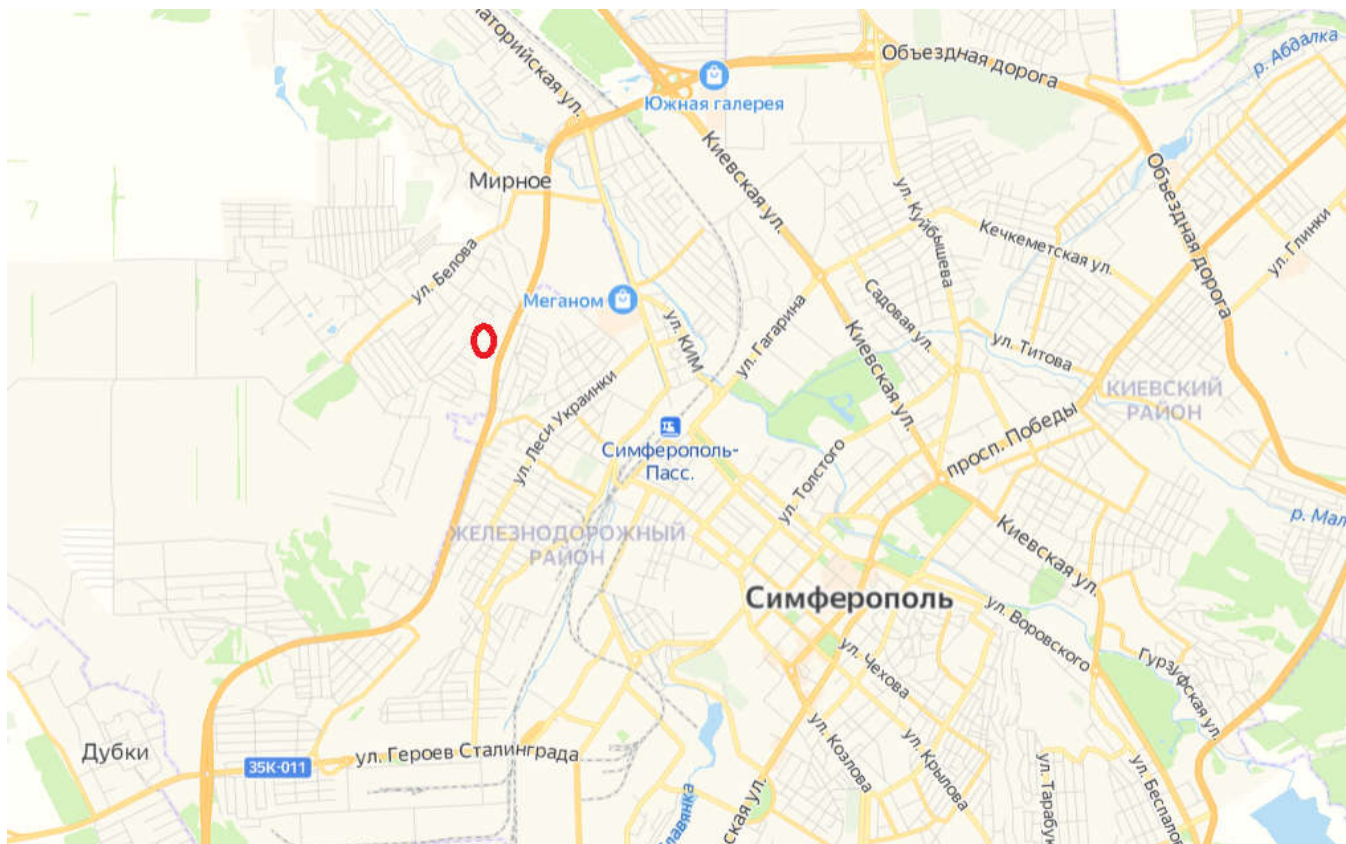


Рис. 1. Обзорная схема расположения участка инженерно-экологических изысканий.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

Древесно-кустарниковая растительность произрастает повсеместно. Также исследуемая территория покрыта сорной травянистой растительностью.



Участок изысканий расположен на расстоянии 10м от ближайших жилых домов.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**Изученность экологических условий**

Сведения об изученности: ранее ООО «КрымГеоИнжиниринг» инженерно-экологические изыскания на данной территории не проводились. Материалы инженерно-экологических изысканий на исследуемой территории в архивах ООО «КрымГеоИнжиниринг» отсутствуют.

Сбор и систематизацию имеющихся материалов о природных условиях Симферопольского района и с. Мирное произвести в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, центрах по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Крымского УГМС, Роспотребнадзора РК, территориальных фондах Минэкологии РК, а также в организациях, выполняющих ландшафтные, почвенные и другие исследования.

Для написания технического отчета ООО «КрымГеоИнжиниринг» использованы материалы ранее выполненных инженерно-экологических изысканий:

- «Реконструкция ПС 35 кВ Пригородная и ПС 35 кВ Красная с заменой силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 на трансформаторы большей мощности с перемещением трансформаторов ПС 35 кВ Хлопковое, ПС 35 кВ Армянск, и ПС 35 кВ Остряково», ООО «КрымГеоИнжиниринг», 2020г. (арх. 30.01-1/2020-ИЭИ).

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**Виды, объемы и методика выполнения работ**

Состав и объемы работ назначены в соответствии с действующими разделами и пунктами СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Виды и объемы выполненных работ откорректированы с учетом природных условий на момент производства работ и представлены в Программе инженерно-экологических изысканий (Приложение В).

Маршрутные обследования территории, изучение, описание компонентов окружающей среды были выполнены сотрудниками ООО «КрымГеоИнжиниринг» в феврале 2021г.в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8, 4.14-4.1.5.

Таблица 1 – Виды и объемы работ.

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Кол-во	Нормативный документ, методика работ
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	5,0	п.6.11 – 6.12, п.4.6 – 4.8 СП 11-102-97
2	Сбор фондовых материалов по экологии	отчет	1	п.4.2 СП 11-102-97
3	Отчет опубликованных материалов по экологии			п.4.96 СП 11-102-97, п.8.16-8.29 СНиП 11-02-96
4	Составление карты современного экологического состояния	карта	1	п.4.96 СП 11-102-97, п.8.16-8.29 СНиП 11-02-96

Камеральные работы включали анализ современного состояния природных компонентов на основе обработки результатов маршрутного обследования территории; результатов лабораторных анализов почвенных проб; материалов, собранных в органах по охране и мониторингу окружающей среды; отчетов Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым.

Составлялись рабочие карты и схемы; устанавливалось соответствие выявленных параметров действующим санитарно-гигиеническим нормативам; оценивалось современное состояние природного комплекса; обосновывался качественный прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния проектируемого объекта и основные позиции экологического мониторинга. Осуществлялась подготовка итогового отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



## 1. Краткая характеристика природных и техногенных условий района проведения работ

### 1.1. Физико-географические условия

Административно участок расположен в Симферопольском районе Республики Крым, на территории Мирновского сельского совета.

Ранее территория изысканий использовалась в агропромышленном комплексе. На территории расположены полуразрушенные хозяйственные сооружения.

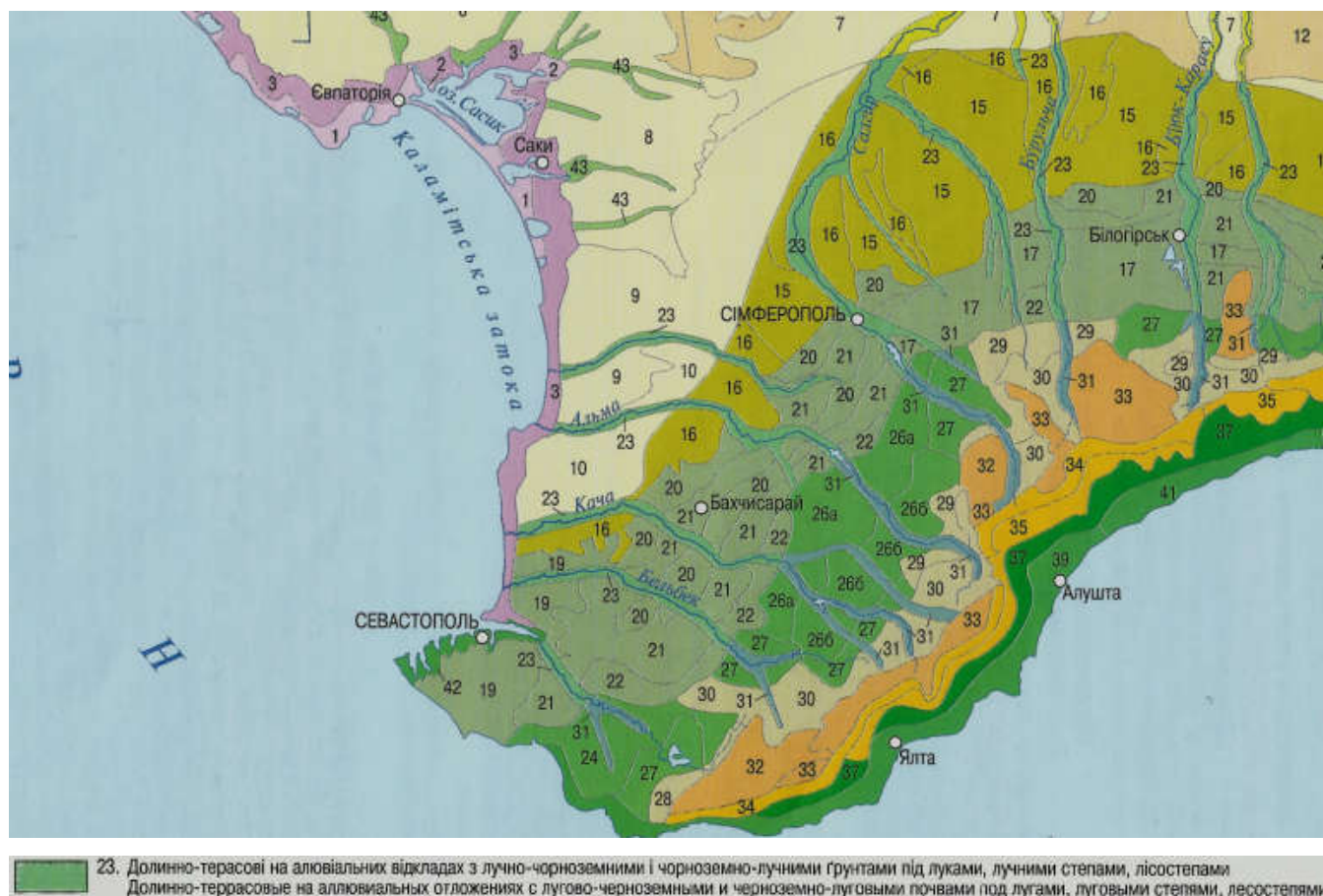


Рис. 4. Ландшафтная схема района работ.

Согласно Атласа Автономной Республики Крым, район изысканий приурочен к предгорным лесостепным ландшафтам. Участок изысканий расположен на долинно-террасовых ландшафтах на аллювиальных отложениях с лугово-черноземными и черноземно-луговыми почвами под лугами, луговыми степями, лесостепями.

### 1.2. Климатическая характеристика территории

В соответствии с СП 131.13330.2012 участок работ по климатическому районированию относится к климатическому району III-Б.

По данным строительной климатологии климат района умеренно-континентальный, с жарким летом и с частыми оттепелями маловлажной зимой.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

Для характеристики климата района изысканий в качестве опорных использованы данные многолетних наблюдений метеорологической станции Симферополь.

Средняя годовая температура воздуха плюс 11,5°C. Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца - плюс 27,7°C, наиболее холодного – плюс 0,5°C.

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Средняя, °C	0,5	1,0	4,1	10,2	15,6	20,3	22,8	22,3	17,9	11,9	7,4	3,5	11,5
Абсолютный максимум, °C	18,5	22,5	24,0	31,0	33,0	36,6	40,1	39,8	37,4	32,4	25,7	19,7	40,1
Абсолютный минимум, °C	-28,4	-28,5	-16,2	-7,1	-1,6	3,7	9,5	6,7	-0,5	-9,4	-15,4	-19,1	-28,5

Лето в районе участка изысканий приходит в середине мая и характеризуется как длительное, жаркое и засушливое. Длится оно в среднем 4 месяца, начинаясь в середине мая и оканчиваясь в середине сентября.

Зима очень мягкая и изменчивая. Погода нестабильная: похолодания и морозы сменяются сильными потеплениями, достигающими порой +10...15 °C и выше. Средний максимум в Симферопольском районе всегда остаётся положительным, что означает отсутствие постоянного снежного покрова в течение всей зимы, за исключением очень редких и очень холодных зим. Климатическая зима достаточно короткая, и длится два месяца. Осадки могут выпадать в любом виде, в зависимости от характера погоды.

Такие климатические условия связаны с тем, что для вторгающихся на территорию Степного Крыма воздушных масс практически нет никаких препятствий. Как следствие, происходит приток как воздушных масс с Атлантического океана, так и арктического и тропического воздуха с севера и юга.

Таким образом, максимум осадков наблюдается с июня по декабрь (более 130 мм), а минимум – с января по май (менее 130 мм). Среднегодовое количество осадков равно 404 мм в год.

Таблица 3 – Месячное и годовое количество осадков, мм.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Среднее количество осадков, мм	33	32	30	29	29	40	37	33	35	27	34	45	404
Макс. количество осадков, мм	126	111	128	84	127	167	147	194	147	159	163	177	771



Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 76%, наименьшая она в августе (66%), наибольшая – в декабре (85%).

Таблица 4 – Средняя месячная и годовая влажность воздуха, %.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Влажность воздуха, %	84	84	80	76	74	71	67	66	70	77	83	85	76

Баланс влаги в Степном Крыме является отрицательным, сопровождаясь большой неустойчивостью увлажнения.

На повторяемость направлений и скорости ветров в Крыму преобладающее влияние оказывают в теплый период года отрог Азорского антициклона, а в холодный — Азиатского. Большие изменения атмосферного давления происходят во время приближения к Крыму циклонов и активных атмосферных фронтов, особенно холодных зимой.

Наибольшую повторяемость в городе имеют ветры с северо-востока, наименьшую – с севера и северо-запада.

Наибольшие скорости ветров наблюдаются в конце зимы — начале весны, а наименьшие — в августе-сентябре. Среднегодовая скорость ветра для участка проведения работ составляет 4,5м/с.

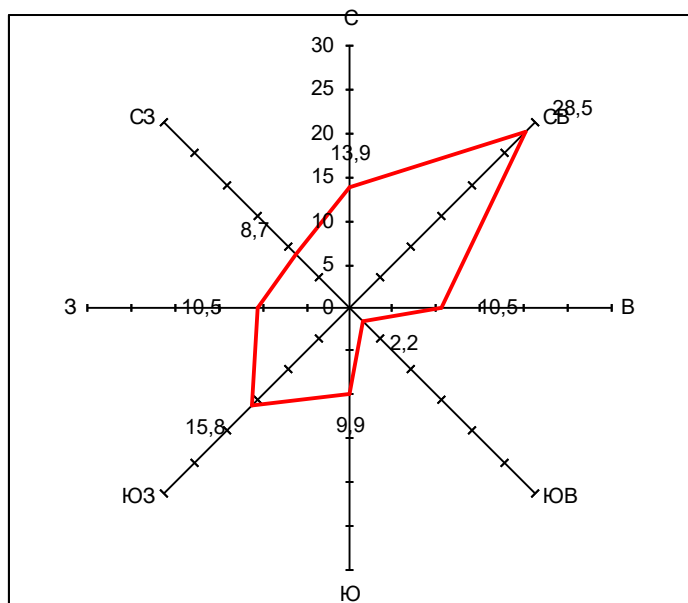


Рис. 5. Роза ветров с. Мирное.

Таблица 5 – Среднегодовая и максимальная скорость ветра, м/с.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Средняя скорость ветра, м/с	5,4	5,5	5,1	4,1	3,8	3,5	3,4	3,4	3,5	4,0	4,8	4,8	4,3
Макс. скорость ветра, м/с	34	34	34	28	20	20	24	28	24	26	28	29	34

### 1.3. Гидрологические и гидрогеологические условия

Водные объекты на участке изысканий отсутствуют.

Ближайшим к участку изысканий водным объектом является р.Славянка. Расстояние до реки – 1200м.

Таким образом, участок изысканий расположен за границами 50-метровой водоохранной зон реки Славянка (ст.65 Водного кодекса РФ).

Кроме того, участок расположен в 850м от существующего пруда, за его водоохранной зоны, которая составляет 50м (ст.65 Водного кодекса РФ).

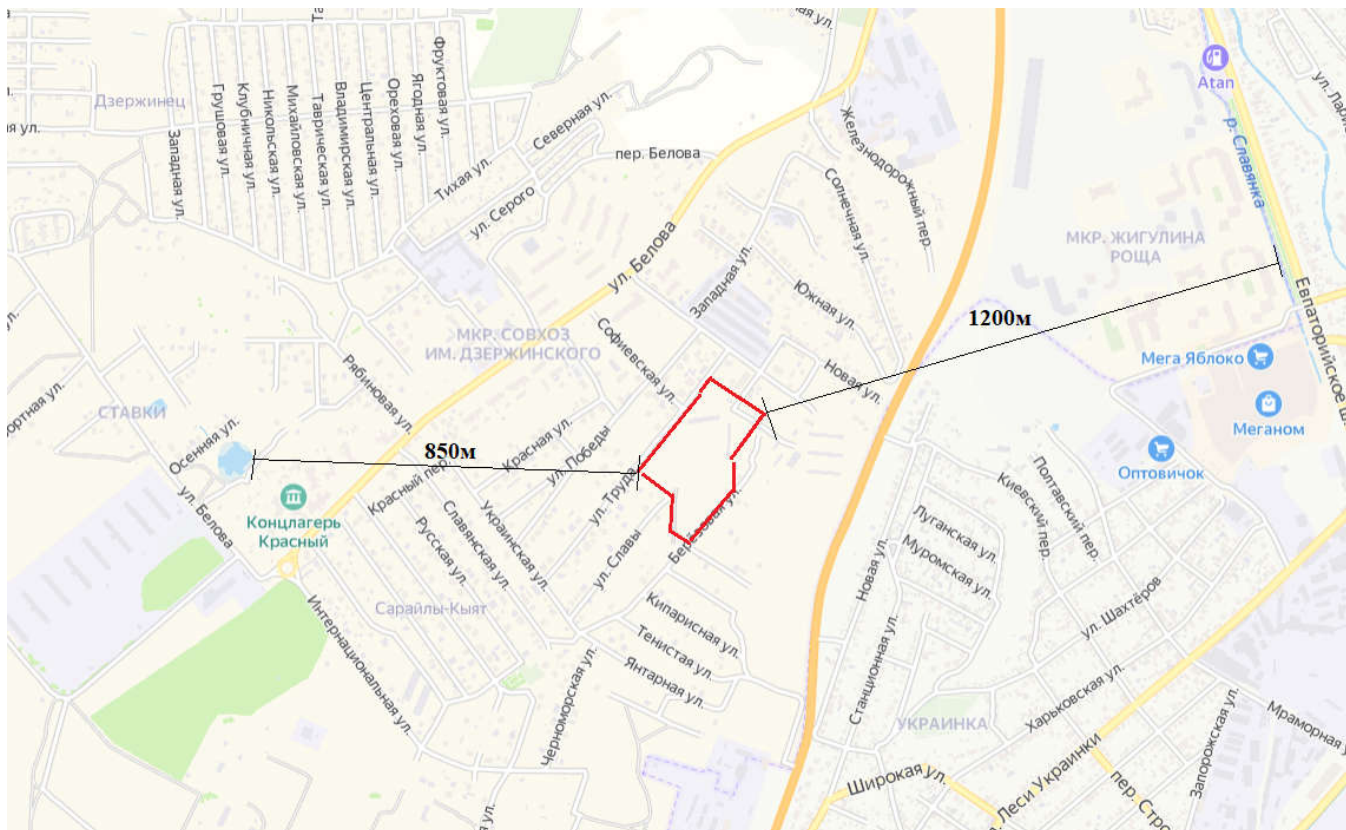


Рис 6. Расстояние от участка изысканий до ближайших водных объектов.

Подземные воды, согласно архивных материалов, скважинами глубиной 8,0 м, не вскрыты.

По архивным данным подземные воды залегают глубже 10м.

Согласно информации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, на участке изысканий и в непосредственной близости отсутствуют утвержденные зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Однако, по информации ГУП РК «Вода Крыма», на расстоянии 1150м от участка изысканий расположена скважина № 4605 находящаяся в хозяйственном ведении ГУП РК «Вода Крыма».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

28.01-1/2021-ИЭИ

Лист

12

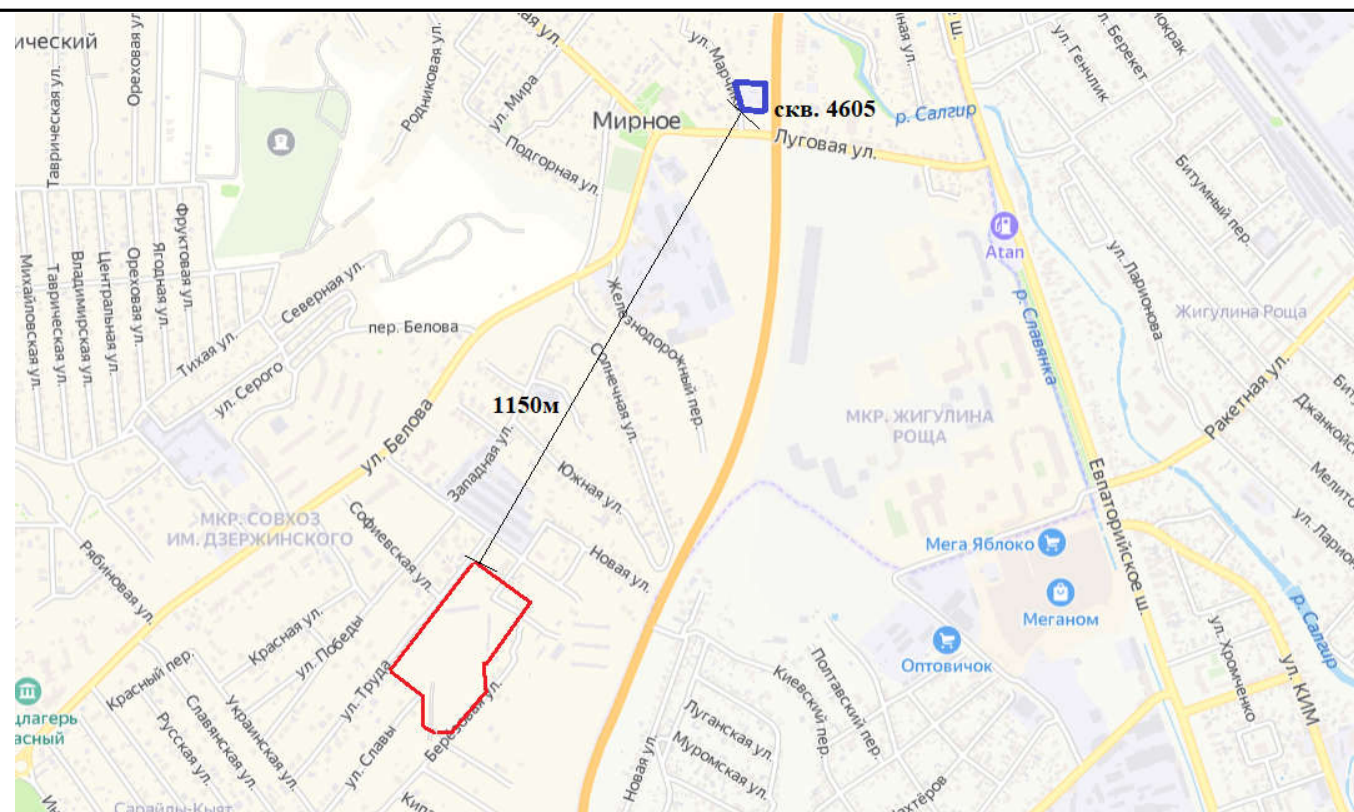


Рис. 7. Расстояние от участка изысканий до скважины № 4605.

В соответствии с выданной лицензией СМФ 00178 ВР Министерством экологии и природных ресурсов по степени защищенности от поверхностного загрязнения подземные воды относятся к защищенным, в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 граница первого пояса ЗСО устанавливается на расстоянии не менее 50 м от скважин.

Таким образом объект строительства ориентировочно попадает в границы 2-го и 3-го поясов ЗСО.

#### 1.4. Геологические условия

В геоморфологическом отношении территория приурочена к искусственно спланированному склону куэсты Внешней гряды Крымских гор.

Абсолютные отметки территории изысканий составляют 260-270м над уровнем моря.

В геологическом строении территории принимают участие отложения неогена, перекрытые с поверхности четвертичными отложениями и образованиями различного генезиса.

По результатам бурения скважин и лабораторных определений показателей физико-механических свойств грунтов на участке до глубины 6,0м выделены следующие стратиграфо-генетические комплексы (СГК), слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ) грунтов:

##### ***СГК I – техногенные образования голоцена ( $tQ_h$ )***

Слой Н – насыпной грунт из суглинки, щебня и строительного мусора; неоднородный, слежавшийся; мощность слоя 0,5-1,0м.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

**СГК II – элювиальные образования голоцена ( $eQ_h$ )**

Слой II – почвенно-растительный грунт из суглинка гумусированного, с включением гравия кварца и известняка; мощность слоя 0,2-0,5м.

**СГК III – делювиально-пролювиальные отложения голоцена ( $d-pQ_h$ )**

ИГЭ 1 – глина желтовато- и буровато-коричневая, полутвердая, слабопросадочная, с гнездами карбонатных новообразований, с включением гравия кварца; мощность 1,0-2,5м.

**СГК IV – породы миоцена ( $N_1$ )**

ИГЭ 2 – гравийный грунт из мелкого гравия кварца и известняка с маловлажным суглинистым заполнителем до 20-30%, линзами гравелистого песка; мощность 1,7-2,6м.

ИГЭ 3 – глина желтовато-, коричневатого- и зеленовато-серая, с «оливковым» оттенком, легкая пылеватая полутвердая слабонабухающая, непросадочная, местами с включением гравия и гальки кварца, с вкраплениями солей марганца, с прослоями до 10см известняка скального средней прочност; мощность 0,6-4,0м.

ИГЭ 4 – известняк желтовато-серый, органогенно-детритовый, скальный, средней прочности, плотный, неразмываемый, с кавернами до 2-3см заполненных глинистым материалом, мощность 0,2-1,6м.

На исследуемой территории к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся *повышенная сейсмичность*.

Для данного проектируемого вида сооружений (здания и сооружения, не указанные в позициях 1 и 2 табл. 5.3 Изменения №1 к СП 14.13330.2018), фоновая (исходная) сейсмичность территории составляет 8 баллов, согласно карте ОСР – 2015 – А и списку населенных пунктов РФ (г. Симферополь). По инженерно-геологическому описанию, согласно таблицы 5.1 Изменения №1 к СП 14.13330.2018, грунты относятся ко II (ИГЭ-1,2,3) и I (ИГЭ-4) категориям по сейсмическим свойствам.

На момент выполнения изысканий неблагоприятное явление – подтопление отсутствует. Но при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций, резком таянии снежного покрова, интенсивном и длительном выпадении ливневых осадков, возможно формирование, на отдельных участках, кратковременного и близкого к поверхности земли, уровня грунтовых вод, типа «верховодка».

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, исследуемый участок по условиям развития процесса относится к типу II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций) - согласно прил. II СП 11-105-97, часть II.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

### 1.5. Характеристика грунтов участка изысканий

По почвенно-географическому районированию исследуемая территория относится к Западной буromземно-лесной области, к Крымской горной провинции. В провинцию входят предгорная, горная и южнобережная части Крыма.

В районе рассматриваемого участка наибольшее распространение получили дерново-карбонатные почвы.

Наряду с предгорными карбонатными черноземами имеют широкое распространение в предгорной степи и лесостепи и формируются главным образом на продуктах выветривания плотных карбонатных пород (известняков, мергелей).

Дерново-карбонатные почвы характеризуются незначительной мощностью гумусового профиля, не превышающей 20—30 см. выходом на поверхность твердых пород.

Содержание гумуса в верхнем горизонте колеблется в пределах 1,6—6,2%, с глубиной количество его резко уменьшается. Валового азота содержится 0,18—0,42%, фосфора 0,08—0,25%, калия 1,0—1,3%.

Количество гидролизующего азота составляет 3,3—5,7, подвижного фосфора 0,3—0,5, обменного калия 11—30,5 мг/100 г.

Для данных почв характерно высокое содержание карбонатов (40-70%).

Почвенно-растительный слой, согласно архивных скважин, на участке изысканий имеет мощность 0,2-0,5м и перекрыт слоем техногенного грунта, мощностью до 1,0м.

### 1.6. Краткая характеристика растительности и животного мира

Растительный покров Крыма разнообразен: от пустынных солянковых сообществ Присивашья и типчаково-ковыльных степей равнинного Крыма до дубовых, буковых и сосновых лесов в горах, а также своеобразных субсредиземноморских можжевельново-дубовых шибляков ЮБК.

Состав растительности Крыма формировался в условиях исключительного разнообразия геологических, почвенных и климатических особенностей региона, которые определялись близостью Азовского и Черного морей, сильной расчлененностью рельефа.

Исследуемый объект располагаются на застроенной территории.

На исследуемом участке произрастает травянистая растительность, представленная сухолюбивыми узколиственными длительно вегетирующими злаками.

*Древесно-кустарниковая растительность выявлена повсеместно. Участок покрыт сорной травянистой растительностью.*

В районе работ из млекопитающих наиболее широко распространены грызуны – суслик малый, полевки общественная и обыкновенная, хомяк обыкновенный, хомячок серый,

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

слепушонка обыкновенная и мышовка степная. Здесь также распространены степной хорек, ласка, лисица обыкновенная, заяц-русак.

Мир птиц представлен жаворонками, куропатками, перепелами, дрофами, хищные – степной орел, пустельга.

Среди пресмыкающихся много ящериц - прыткая, разноцветная, крымская и безногая ящерица желтопузик.

Из безобидных для человека змей распространены обыкновенный и водяной ужи, желтобрюхий и леопардовый полозы, медянка, из ядовитых – степная гадюка.

### **1.7. Объекты культурного наследия**

Уникальная особенность историко-культурного наследия Крыма – большое количество памятников истории, фактически являющихся памятниками архитектуры и градостроительства.

На рассматриваемом участке объекты культурного наследия отсутствуют.

В соответствии с ч.2 ст. 36 Закона Российской Федерации №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае выявления археологических материалов и объектов необходимо срочно приостановить работы и проинформировать госкомитет.

### **1.8. Особо охраняемые территории и объекты**

Участок изысканий территориально не располагается на особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения Республики Крым.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



## 2. Хозяйственное использование территории и социальная сфера

Симферопольский район - один из 14 районов Крыма. Расположен в центральной части республики, на западе имеет небольшой выход к морю в районе посёлка Николаевка. Среди сельских регионов Крыма выделяется высокой плотностью населения. Площадь района — 1753 тыс. кв. км., от общей территории республики — 6,7 % [57].

По состоянию на 1 января 2014г., население района составляет 160,477 тыс. человек

В состав района входят 3 посёлка городского типа (Гвардейское, Молодёжное и Николаевка), 3 посёлка и 103 села, объединённых в 22 сельских поселения. Город Симферополь, являющийся центром района, сам в его состав не входит.

Характеризуя экономическое развитие Симферопольского района, следует указать, что основная отрасль экономики района — это сельское хозяйство, промышленность, санаторно-курортный и туристический комплекс, а также торговля, общественное питание и сфера услуг [55, 57].

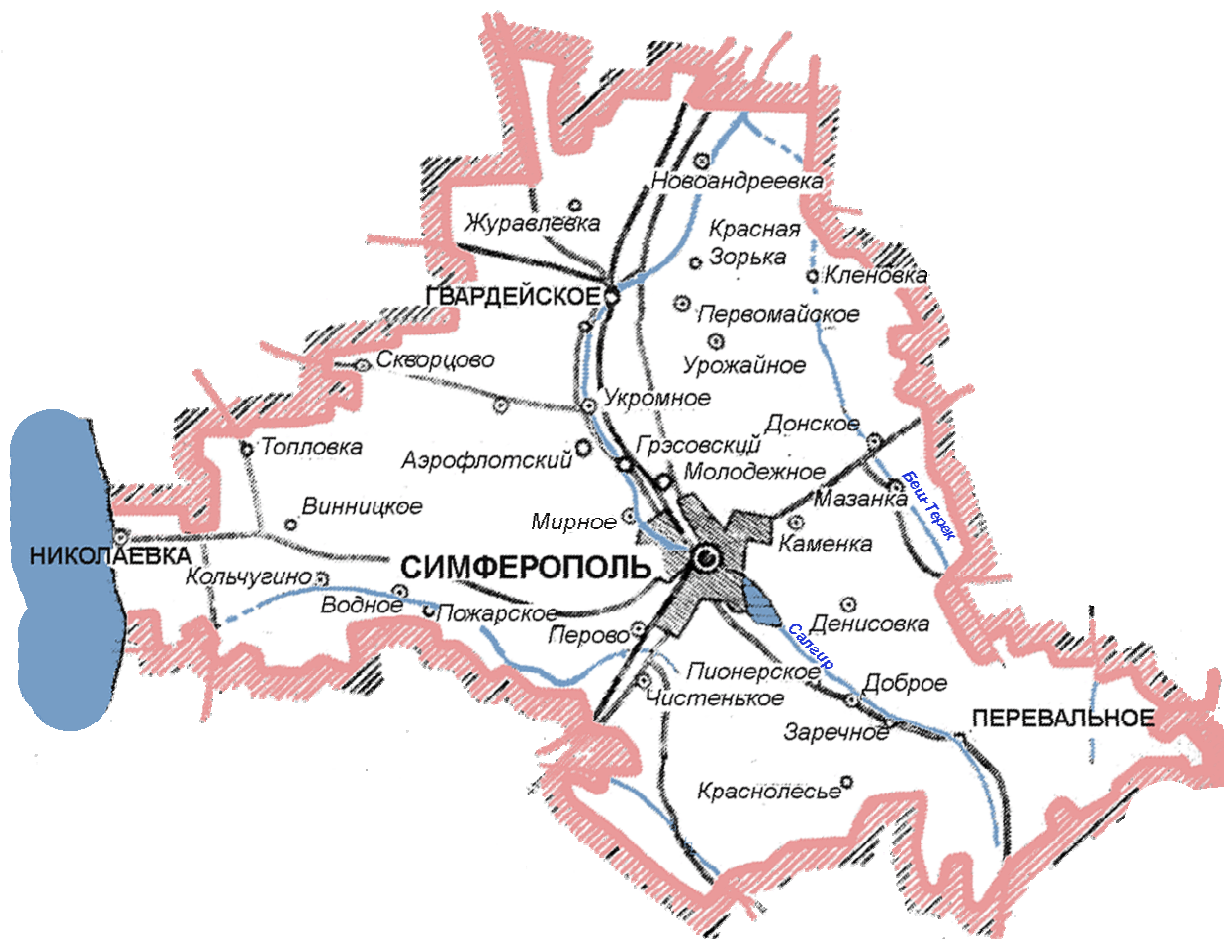


Рис. 6. Схема симферопольского района.

Основная специализация хозяйственной деятельности района — выращивание зерна, эфиромасличных культур и маслосемян подсолнечника, производство овощей и фруктов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

28.01-1/2021-ИЭИ

Лист

17

На сегодняшний день в сельском хозяйстве занято около 5 % трудоспособного населения Симферопольского района. В агропромышленном комплексе района задействовано 245 предприятий, из них зарегистрировано 156 крестьянско-фермерских хозяйств.

Специализация промышленности Симферопольского района тесно связана с сельским хозяйством - это переработка, выращенных сельскохозяйственных продуктов. Так приоритетными направлениями промышленного производства является производство продовольственных товаров, алкогольных напитков, парфюмерно-косметических изделий.

В Симферопольском районе в сфере торговли и услуг задействованы приблизительно 900 объектов розничной торговли и сферы услуг. Симферопольский район обладает неплохой социальной инфраструктурой. В районе функционируют 26 Домов культуры, 57 сельских клубов, 56 библиотек, 6 музеев, не считая музеев Симферополя. Действует 34 детских дошкольных учреждений, 47 школ, республиканская школа Олимпийского резерва, Крымский агропромышленный колледж, 4 музыкальные школы.

Централизованный вывоз твердых бытовых отходов производится на Тургеневский полигон ТБО. В настоящее время Симферопольский полигон ТБО подлежит рекультивации, вывоз ТБО осуществляется на полигон ТБО с.Тургенево Белогорского района.

Согласно архивной информации Госкомитета по ветеринарии РК на участке изысканий отсутствуют очаги опасных болезней животных, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

### 3. Современное экологическое состояние территории

#### 3.1. Состояние атмосферного воздуха

В результате рекогносцировочного обследования участка изысканий и прилегающих территорий основным источником загрязнения атмосферного воздуха в районе участка изысканий является автомобильный транспорт. Наибольшая интенсивность движения автотранспорта применительно к участку наблюдается по участку Западного обхода г. Симферополь. Преобладающие загрязнители атмосферного воздуха: диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен, диоксид серы, оксид углерода, пыль.

Согласно письма ФГБУ «Крымское УГМС» (Приложение Г, архивные данные) и в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03 величины фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе участка изысканий не превышают предельно-допустимых концентраций (1,0ПДК) для атмосферного воздуха населенных мест (таблица 6).

Таблица 6 – Величины фоновых концентраций загрязняющих веществ для рассматриваемого района (в мг/м<sup>3</sup>).

№п/п	Наименование вещества	Ед. изм.	Сф
1	Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,055
2	Сернистый ангидрид	мг/м <sup>3</sup>	0,018
3	Углерода оксид	мг/м <sup>3</sup>	1,8
4	Бенз(а)пирен	мг/м <sup>3</sup>	1,5*10 <sup>-6</sup>
5	Азота оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,038
6	Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199

\* - по углероду (саже) и углеводородам предельным данными по фоновым концентрациям ФГБУ «Крымское УГМС» не располагает.

#### Выводы.

В целом, состояние атмосферного воздуха района изысканий удовлетворительное, благоприятное для строительства проектируемого объекта, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК для населенных мест.

Промышленных источников загрязнения атмосферного воздуха в районе исследуемого участка не выявлено. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в районе исследуемого участка является автомобильный транспорт.

#### 3.2. Оценка состояния почв и грунтов

Согласно результатов рекогносцировочных маршрутных наблюдений почвенно-растительный слой выявлен повсеместно и имеет мощность 0,2-0,5м.

Согласно архивных материалов (санитарно-химические исследования) проанализировав результаты лабораторных работ, можно говорить о том, что показатели содержания тяжелых

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

металлов в верхнем почвенном горизонте на участке изысканий, не превышают ПДК, за исключением бенз(а)пирена.

Следовательно, нецелесообразно производить расчет химического загрязнения ( $Z_c$ ), являющегося индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения, так как  $Z_c$  рассчитывается, если происходит превышение ПДК более чем по одному показателю.

Кроме того, проведены лабораторные испытания проб почв на содержание нефтепродуктов. Для приблизительной оценки была использована величина 1000 мг/кг, которая рекомендуется в качестве рубежа между допустимым и низким уровнем загрязнения, т.к. величина ПДК для этих веществ не разработана. Загрязненность почв нефтепродуктами характеризуется как допустимая (Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утвержден Роскомземом 10 ноября 1993г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993г.).

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий в 2018-2020гг был выполнен отбор объединенных проб почв для их санитарно-эпидемиологической оценки.

Лабораторные исследования проводились по таким показателям:

- индекс БГКП;
- патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы;
- индекс энтерококков; - жизнеспособные яйца гельминтов;
- жизнеспособные личинки гельминтов;
- цисты патогенных кишечных простейших.

Таким образом, согласно приложению 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы и грунты участка изысканий до глубины 1,0м по степени загрязнения относятся к категории «допустимые».

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 предусматривается использование почв и грунтов без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Согласно результатов архивных исследований, содержание гумуса в почве колеблется в пределах 1,75-1,07%. В соответствии с п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-2017, почвенно-растительный слой участка изысканий не является плодородным.

### 3.3. Оценка состояния поверхностных и подземных вод

Ближайшим к участку изысканий водным объектом является р.Славянка. Расстояние до реки – 1200м.

Таким образом, участок изысканий расположен за границами 50-метровой водоохранной зон реки Славянка (ст.65 Водного кодекса РФ).

Кроме того, участок расположен в 850м от существующего пруда, за его водоохранной зоны, которая составляет 50м (ст.65 Водного кодекса РФ).

Подземные воды, согласно архивных материалов, скважинами глубиной 8,0 м, не вскрыты.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

По архивным данным подземные воды залегают глубже 10м.

Согласно информации Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым, на участке изысканий и в непосредственной близости отсутствуют утвержденные зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Однако, по информации ГУП РК «Вода Крыма», на расстоянии 1150м от участка изысканий расположена скважина № 4605 находящаяся в хозяйственном ведении ГУП РК «Вода Крыма».

В соответствии с выданной лицензией СМФ 00178 ВР Министерством экологии и природных ресурсов по степени защищенности от поверхностного загрязнения подземные воды относятся к защищенным, в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 граница первого пояса ЗСО устанавливается на расстоянии не менее 50 м от скважин.

Таким образом объект строительства ориентировочно попадает в границы 2-го и 3-го поясов ЗСО.

На момент выполнения изысканий неблагоприятное явление – подтопление отсутствует. Но при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций, резком таянии снежного покрова, интенсивном и длительном выпадении ливневых осадков, возможно формирование, на отдельных участках, кратковременного и близкого к поверхности земли, уровня грунтовых вод, типа «верховодка».

Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, исследуемый участок по условиям развития процесса относится к типу II-B1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций) - согласно прил. II СП 11-105-97, часть II.

#### **3.4. Оценка радиационной обстановки**

Маршрутная гамма-съемка будет проведена по всей территории участка изысканий по профилям на стадии «рабочая документация». Замеры мощности эквивалентной дозы гаммаизлучения будет проведена по всей территории участка изысканий на стадии «рабочая документация». Радонноопасность территории определяется плотностью потока радона с поверхности почвы (стадия «рабочая документация»).

*Выводы:* Согласно фондовых материалов ООО «КрымГеоИнжиниринг» уровень гамма-излучения соответствует нормальному естественному.

#### **3.5. Оценка вредных физических воздействий**

Строительство объекта не повлечет за собой изменение шумовых характеристик источников воздействия.

*Вывод:* вредных физических воздействий, способных оказывать влияние на территорию изысканий и здоровье человека, не выявлено.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

#### 4. Предварительный прогноз возможных изменений компонентов окружающей природной среды

##### 4.1. Предварительный прогноз возможных изменений природной среды при строительстве

Сооружения и коммуникации оказывают большое влияние на окружающую среду. Их появление вызывает значительные изменения в воздушной и водной средах, а также в состоянии грунтов участка строительства. Меняется растительный покров, который либо уничтожается, либо заменяется на искусственные посадки. Меняется режим испарения влаги.

Негативные воздействия, оказываемые на окружающую среду, будут носить временный характер, и проявляться, преимущественно, во время строительства. Воздействия на окружающую среду будут связаны со следующими факторами:

- механическими (образование твердых отходов, механическое воздействие на грунты строительной техники, автотранспорта и др.);
- физическими (тепловые излучения, электрические поля, электромагнитные поля, шум, инфразвук, ультразвук, вибрация и др.);
- химическими (топливо, кислоты, щелочи, соли металлов, альдегиды, ароматические углеводороды, краски и растворители, органические кислоты и соединения и др.).

Ожидаются следующие виды возможного воздействия проектируемого строительства на окружающую среду:

- изменение ландшафтов;
- изменение условий поверхностного стока;
- изменение условий протекания грунтовых вод;
- загрязнение воздушной среды вредными веществами, шумовое воздействие при работе строительной техники, движении транспорта;
- запыление территории;
- загрязнение грунтов мусором, бытовыми отходами, маслами, топливом автомобилей и дорожно-строительных машин на строительных площадках.

##### 4.1.1. Воздействие на атмосферный воздух

В период выполнения работ по реконструкции комплекса воздействие на атмосферный воздух проявится в виде загрязнения воздушной среды вредными веществами.

Основными источниками загрязнения атмосферы на этапе проведения строительных работ является строительная техника (бульдозеры, трактора, автомобили и др.).

При производстве строительных работ происходит поступление в воздушный бассейн:

- продуктов сгорания топлива от работы ДВС строительной техники и автотранспорта;

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22



- пыли при проведении земляных работ, с поверхности, используемых для доставки оборудования действующих дорог, на участках погрузки, разгрузки и сортировки сыпучих строительных материалов, топлива;

- выбросов при проведении сварочных и лакокрасочных работ.

В результате перечисленных воздействий увеличивается загрязненность воздуха, незначительно меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, увеличивается облачность, локально уменьшаются освещенность и инсоляционные параметры территории, зимой интенсифицируются гололедные явления.

Воздействие источников загрязнения атмосферы (при соблюдении природоохранных мероприятий заложенных проектной документацией в период строительства) будет являться локальным, непродолжительным и не окажет заметного влияния на загрязнение атмосферы в районе размещения проектируемых сооружений.

#### 4.1.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Участок изысканий находится за границами водоохранной зоны реки Славянка (50м).

##### Подземные воды

По информации ГУП РК «Вода Крыма», на расстоянии 1150м от участка изысканий расположена скважина № 4605 находящаяся в хозяйственном ведении ГУП РК «Вода Крыма».

Таким образом объект строительства ориентировочно попадает в границы 2-го и 3-го поясов ЗСО.

В соответствии с п. 3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

- Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

- Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

- Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

- Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод;

- Не допускается размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод.

Воздействие на поверхностные и подземные воды может проявиться, в случае несоблюдения строительных норм и требований, при возможном загрязнение подземных и поверхностных вод ГСМ, взвешенными и др. веществами, при отсутствии систем и сооружений отвода и очистки сточных вод, в т.ч. ливневых и талых.

Для минимизации воздействия на водную среду проектной документацией необходимо заложить природоохранные мероприятия, предотвращающие загрязнения подземных и поверхностных вод в период строительства, при условии выполнения требований п.15-17 ст.65 ВК РФ.

#### 4.1.3. Воздействие на грунты и геологическую среду

Влияние на грунты и геологическую среду при строительстве проектируемого объекта будет оказываться в виде механического воздействия.

Почвенно-растительный слой на участке имеет мощность 0,4-0,5м.

Воздействие на геологическую среду выражается в изменении естественного рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменении гидрогеологических характеристик, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов.

#### 4.1.4. Воздействие на растительный и животный мир

Строительство объектов-аналогов предполагает необратимые воздействия на растительный и животный мир, выражающиеся в исключении части территории из возможных местообитаний животных и растений, а также создании постоянного фактора беспокойства. Предусматриваются также обратимые воздействия в виде уничтожения участков наземной травянистой степной растительности и определенного количества беспозвоночных и позвоночных животных, загрязнения воздуха и грунтов выбросами, сбросами и отходами.

В исследуемом регионе биоконплексы, включающие популяции растений и животных, существуют в сильно трансформированной антропогенными факторами среде обитания, поэтому в чистом виде вычленить влияние проектируемых объектов затруднительно: возможно влияние будет (отчасти) нейтрализоваться уже существующей антропогенной нагрузкой.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

Рассматриваемый участок изысканий граничит с существующими автодорогами, застройкой, т.е. животные и птицы или покинули привычные места обитания или приспособились к техногенной ситуации. Воздействие на животный мир незначительное.

#### 4.1.5. Вредные физические воздействия

В период проведения строительных работ источниками шумового воздействия являются автотранспорт и строительные машины и механизмы, электромагнитного излучения - линии электропередач, электроприводы насосного оборудования, радиорелейные станции, антенны, ретрансляторы и т.д. Шумовая характеристика строительной техники и механизмов, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», техническим паспортам и справочнику строительного оборудования строительные машины и механизмы характеризуются следующими величинами звуковой мощности: строительная техника, автотранспорт, погрузо-разгрузочные работы – в пределах 80 дБА.

Производство работ по реконструкции объектов рекомендуется вести в дневное время в межсезонный период, т.е в период отсутствия отдыхающих.

Шумовое воздействие в период строительства носит кратковременный характер, и не повлечет за собой необратимых последствий.

#### 4.2. Предварительный прогноз возможных изменений природной среды при эксплуатации

При эксплуатации проектируемых объектов в прилегающем пространстве воздействие на поверхностные и подземные воды, физическое воздействие электрического и магнитного полей промышленной частоты не ожидается. Возможно воздействие на атмосферный воздух, а также незначительное шумовое воздействие.

В процессе эксплуатации (безаварийной) заметное ухудшение экологической обстановки не прогнозируется, при условии соблюдения требований Водного кодекса, Градостроительного кодекса, Техрегламента о безопасности зданий и сооружений, СП 42.13330.2011, СП 116.13330.2012, требований природоохранного законодательства.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## **5. Предложения и рекомендации по предотвращению и снижению возможных неблагоприятных изменений компонентов природной среды**

### **5.1. Мероприятия по снижению потенциального загрязнения природной среды при строительстве объекта**

Для предотвращения и сведения к минимуму загрязнения окружающей среды, необходимо соблюдение жестких требований соответствующих норм природоохранного законодательства.

В целях охраны атмосферного воздуха во время строительства проектируемого объекта рекомендуется строго соблюдать регламент проведения работ, контролировать уровень качества и проводить следующие мероприятия:

- своевременное техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания, транспортных средств и машин для соблюдения нормативов выбросов продуктов сгорания топлива;
- в целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период строительства необходимо предусмотреть следующее:
  - проведение технического обслуживания строительных машин и механизмов на специальных площадках, слив ГСМ только на специально-оборудованных местах за пределами ПЗП (50м) реки;
  - пылеподавление путем орошения водой поверхностей пыления при работе с сыпучими инертными материалами, рабочих площадок, поверхности.
  - своевременный вывоз промышленных и бытовых отходов на санкционированные полигоны;
  - заправка транспорта на площадке работ не предусматривается во избежание загрязнения морской среды.
  - места размещения емкостей для хранения горюче-смазочных материалов при строительстве, должны быть обвалованы и гидроизолированы.
  - сыпучие материалы должны храниться на огражденных площадках, возвышающихся над уровнем земли, и снабжены навесом, химические реагенты в закрытых помещениях.
  - использование для хозяйственно-бытовых нужд строителей специально оборудованных бытовок, биотуалетов и емкостей для сбора хоз-бытовых стоков, закрытых контейнеров для бытовых и производственных отходов;
  - обязательное соблюдение границ территории, отведенной для данного строительства.
  - обустройство площадок системами отвода, очистки и сбора дождевых стоков.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

Во время строительства необходимо организовать места стоянок строительной техники и транспорта, места сбора отходов оборудованные твердым покрытием и сбором дождевых стоков в герметичные емкости.

Строительство необходимо производить в соответствии с документами территориального планирования застраиваемой территории, требований Водного кодекса, Градостроительного кодекса, а так же при условии применения экологически чистых и рациональных технологий.

## **5.2. Мероприятия по снижению потенциального загрязнения природной среды при эксплуатации объекта**

Основные меры при дальнейшей эксплуатации объекта должны быть направлены на обеспечение соблюдения требований технологических регламентов, что позволит обеспечить экологическую безопасность природной среды и населения.

Запрещается загрязнение и засорение территории.

Содержание токсичных элементов с учетом кислотности и гранулометрического состава грунтов, на исследуемой территории, не должно превышать гигиенических нормативов (ПДК и ОДК).

Рекомендуется содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.

Для обеспечения надлежащего качества, а также для предотвращения изменений режима и загрязнений грунтовых вод рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- гарантированная прочностная характеристика инженерных коммуникаций;
- запрещается сброс стоков дождевых и талых вод в поверхностные воды и подземные водоносные горизонты;
- ливневые стоки должны собираться и отводиться в систему ливневой канализации.

Помимо указанных мероприятий необходимо проведение профилактических мер, базирующихся на комплексном контроле за фильтрационной и гидрохимической обстановкой на границах площадки, которые будут способствовать сохранению и восстановлению природной среды, ландшафтного и биологического разнообразия, достаточного для поддержания способности природных систем к саморегуляции и компенсации последствий антропогенной деятельности.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

**6. Предложения к программе производственно-экологического мониторинга**

Правовую основу экологического мониторинга составляет Постановление Правительства РФ от 31 марта 2003 г. № 177, которым утверждено положение «Об организации и осуществлении государственного экологического мониторинга окружающей среды». Производственно-экологический мониторинг организуется с целью минимизации и своевременного предотвращения негативных последствий строительства и эксплуатации санатория-профилактория.

Методики выполнения наблюдений должны быть аттестованы, их использование согласовано с уполномоченных государственными органами в области экологического контроля.

Система экологического мониторинга включает:

- контроль технического состояния и соблюдения правил эксплуатации всех видов устройств и механизмов, работа которых может сопровождаться загрязнением природной среды,
- оперативное выявление возможных изменений состояния отдельных компонентов природной среды, связанных с проектируемой деятельностью,
- анализ эффективности природоохранных мероприятий и экологической обоснованности конструктивных решений,
- разработка рекомендаций по предупреждению и своевременному устранению возможных негативных последствий;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

В программу экологического мониторинга на этапе эксплуатации объекта рекомендуется включить следующие основные элементы:

1) Получение и анализ информации о потенциальных источниках загрязнения, расположенных в зоне предполагаемого мониторинга, включая сведения о составе и периодичности регламентированных и аварийных выбросов и сбросов, составе ЗВ, местах заложения подземных коммуникаций и их содержанием и т. д.; обобщением всей соответствующей информации должна стать карта размещения потенциальных источников загрязнения территории.

2) Разработка ситуационной схемы мониторинга путем синтеза ландшафтно-геохимической карты и карты источников загрязнения; расположение пунктов наблюдения (контрольных площадок и точек пробоотбора) в пространстве с учетом конфигурации и соотношения локализации технологических объектов.

Стандартный перечень контролируемых параметров включает рН, 7 химических элементов (тяжелые металлы и мышьяк), бенз[а]пирен, углеводороды в дополнение к которым может быть

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



рекомендовано количественное определение содержания в пробах хлоридов и сульфатов. Отбор проб почвы регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа и методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы населенных мест (СанПиН 2.1.7.1287-03, п. п. 6.7, 6.9). Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК) или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик (Там же, п.п. 6.10-6.11).

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

На основании договора № 28.01-1/2021 от 28.01.2021г. между ИП Максимук А.Д. и ООО «КрымГеоИнжиниринг» были выполнены инженерно-экологические изыскания для проекта планировки и проекта межевания территории по объекту **«Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»**, по результатам которых можно сделать следующие выводы:

1. Административно участок расположен в Симферопольском районе Республики Крым, на территории Мирновского сельского совета.
2. Исследуемая территория представляет собой земельный участок с кадастровым номером: 90:12:090103:4251. Площадь участка изысканий – 5,1 га.
3. Участок расположен на расстоянии 10м от ближайших жилых домов.
4. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе участка изысканий не превышают 1,0ПДК для атмосферного воздуха населенных мест курортно-рекреационной зоны (ГН 2.1.6.3492-17), строительство объекта необходимо осуществлять в соответствии СанПиН 2.1.6.1032-01.
5. В результате рекогносцировочного обследования участка изысканий и прилегающих территорий основным источником загрязнения атмосферного воздуха в районе участка изысканий является автомобильный транспорт. Наибольшая интенсивность движения автотранспорта применительно к участку наблюдается по Западному обходу г. Симферополя.
6. Показатели содержания тяжелых металлов в верхнем грунтовом горизонте на участке изысканий не превышают ПДК/ОДК.
7. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 (приложение 1) изучаемые почвы до глубины 1,0м относятся к категории загрязнения «чистая».
8. Согласно рекомендациям по использованию почв СанПиН 2.1.7.1287-03 (раздел V, табл.3) почвы категории загрязнения «чистая» рекомендовано использование без ограничений.
9. Водные объекты на участке изысканий отсутствуют. Ближайшим к участку изысканий водным объектом является р. Славянка. Расстояние до реки – 1200м.
10. Кроме того, участок расположен в 850м от существующего пруда, за границами его водоохранной зоны, которая составляет 50м (ст.65 Водного кодекса РФ).
11. Таким образом, участок изысканий расположен за границами 50- метровой водоохранной зон реки Славянка (ст.65 Водного кодекса РФ).
12. Подземные воды, согласно архивных данных, скважинами глубиной 8,0 м, не вскрыты.
13. Уровень гамма-излучения под строительство объекта соответствует нормальному естественному показателю МЭД 0,6мкЗв/час (ОСПОРБ-99/2010), система защиты зданий и сооружений от повышенных уровней гамма-излучения не требуется.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

14. На участке изысканий объекты культурного наследия отсутствуют. В соответствии со ст. 36 Закона РФ №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае выявления археологических материалов и объектов необходимо срочно приостановить работы и проинформировать госкомитет.
15. Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений на участке изысканий отсутствуют.
16. На территории и вблизи участка изысканий отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибирязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а так же зоны таких объектов в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000,0м в каждую сторону.
17. По информации ГУП РК «Вода Крыма», на расстоянии 1150м от участка расположена скважина № 4605 находящаяся в хозяйственном ведении ГУП РК «Вода Крыма». ПС «Пригородная» ориентировочно попадает в границы 2-го и 3-го поясов ЗСО.
18. На исследуемой территории к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся *повышенная сейсмичность*.
19. Сейсмичность исследуемой территории составляет 8 баллов.
20. Согласно критериям типизации территорий по подтопляемости, исследуемый участок по условиям развития процесса относится к типу II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (при аварийных утечках из водонесущих коммуникаций) - согласно прил. И СП 11-105-97, часть II.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ****Нормативная литература**

1. ГН 2.1.15.2280-07 «Дополнения и изменения № 1 к гигиеническим нормативам «ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования). ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
2. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
3. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006. - 15 с
4. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
5. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
6. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
7. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб.
8. ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
9. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест: Методические указания,- М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 1999.-38 с.
10. Охрана окружающей среды. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации. - М.; ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000.
11. ПБ 08-37-93. Правила безопасности при геологоразведочных работах.
12. Постановление Правительства РФ от 31 марта 2003 г. № 177, положение «Об организации и осуществлении государственного экологического мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)».
15. СанПиН 2.6.1.2325-09. Нормы радиационной безопасности. НРБ- 99/2009.
16. СанПиН. 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. - 103 с.
17. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.
18. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Утв. Минрегион РФ 30.06.2012г..
19. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.- М.: Госстрой России, 2004. - 29 с.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

20. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие положения.- М.: Госстрой России, 2003. - 36 с.

21. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

22. Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995 г.

23. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14.03.1995 г.

24. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002г.

#### Опубликованная литература

25. Атлас. Автономна Республіка Крим. - Київ-Сімферополь: Інститут географії НАН України, Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, ЗАТ Інститут передових технологій, 2003. – 80 с.

26. Вопросы развития Крыма: Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник. Выпуск 11: Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. — Симферополь: "СОНАТ", 1999. — 180 с.

27. Геология СССР. Том 8. Часть 1. Геологическое описание./ Под ред. Муратова М.В. – М.: Недра, 1969. – 576 с.

28. Гидрогеология СССР. Том 8. Крым. / Под ред.Ткачук В.Г. – М.: Недра, 1971. – 364с.

29. Дзенс-Литовская Н.Н. Почвы и растительность степного Крыма. — Л.: Наука, 1970. — 157с.

30. Драган Н.А. Почвенные ресурсы Крыма. Научная монография. - 2-е изд., доп. - Симферополь: ДОЛЯ, 2004. - 208 с.

31. Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. - Симферополь: Н.Оріанда, 2012.- 232 с.

32. Подгородецкий П.Д. Крым: Природа. – Симферополь: Таврия, 1988. – 192 с.

33. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).

34. Почвы СССР. / Под ред. Добровольского Г.В. - М.: Мысль, 1979. – 626 с.

35. Реки и озёра Крыма. / Под ред. Олиферов А.Н., Тимченко З.В. - Симферополь: Доля, 2005. - 216 с.

36. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 6. Украина и Молдавия. Выпуск 4. Крым / Под ред. Айзенберга М.М. и Каганера М.С. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1996. – 343 с.

37. Рубцов Н.И. Растительный мир Крыма. – Симферополь: Таврия, 1987. – 128 с.

38. Руководство по определению тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственных угодий и растениях. - М., 1992.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

39. Терехова В.И. Крымское предгорье (общая характеристика природы) // Известия Крымск. пед. инст-та.. – 1959. -Т. 34. - с. 49-63.

40. Устойчивый Крым. Водные ресурсы. / Под ред. - Симферополь: Таврида, 2003. - 413с.

41. Устойчивый Крым. Симферополь - южная столица: Научные труды КАПКС. Киев - Симферополь: Сонат, 2001. - 360с.

42. <http://ocrim.ru> Информационный портал о Республике Крым

43. <http://ru.wikipedia.org> Интернет ресурс Wikipedia.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34



## Приложение А



Ассоциация  
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство  
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")  
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,  
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46  
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07  
geobaltd@mail.ru  
www.geobaltd.pf  
ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001  
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

### ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02 февраля 2021 г.

ВРГБ-9102217915/21

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)  
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
выполняющих инженерные изыскания  
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,  
www.geobaltd.pf, geobaltd@mail.ru

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

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «КрымГеоИнжиниринг»

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

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «КрымГеоИнжиниринг»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9102217915
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1169102083842
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	295051, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Кондукторская, д.19
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	—
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	ГБ-9102217915

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

28.01-1/2021-ИЭИ

Лист

35

Наименование		Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		11.10.2016
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		11.10.2016, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		11.10.2016
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на подготовку проектной документации:		
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
11.10.2016	23.10.2019	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, 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:		
а) первый		до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:</b>		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор  
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



М.П.

С.Г. Черных

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

28.01-1/2021-ИЭИ

Лист

36

## Приложение Б

«УТВЕРЖДЕНО»

Индивидуальный предприниматель

Максимук А.Д.

Максимук А.Д. \_\_\_\_\_

«28» января 2021г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор

ООО «КрымГеоИнжиниринг»

Акимов Е.С. \_\_\_\_\_

«28» января 2021г.



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерных изысканий для проекта планировки и проекта межевания территории по объекту:

«Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
1	Наименование и вид объекта	«Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района».
2	Местоположение объекта	Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, с. Мирное, район объездной дороги Кадастровый номер 90:12:090103:4251
3	Основание для выполнения работ	Договор № От " " _____ 2021г
4	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство
5	Идентификационные сведения о заказчике	ООО «Бригантина» 298637, Республика Крым, г. Ялта, ул. Большевикская, 223 ОГРН 1159102129306 ИНН 9109016416 КПП 910301001 Тел. +7 916 750 07 77
5а	Идентификационные сведения о проектировщике	—
6	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Максимук А.Д. 295011, г. Симферополь, ул. Севастопольская, д. 30/6, к.5. ИНН 910200264869 ОГРНИП 314910233200661 р/с 40802810309401114783 БИК 043510101, к/с 30101810035100000101 в ОАО «Банк ЧБРР»
7	Цели и задачи инженерных изысканий	Изыскания выполняются с целью получения исходных данных для проекта планировки территории.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

28.01-1/2021-ИЭИ

Лист

37

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований																														
1	2	3																														
		Задачи изысканий: изучение по архивным материалам инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических условий территории.																														
8	Этап выполнения инженерных изысканий	Разработка предпроектной документации.																														
9	Виды инженерных изысканий	-инженерно-геологические изыскания, -инженерно-гидрометеорологические изыскания, -инженерно-экологические изыскания																														
9а	Требования к инженерным изысканиям.	Выполнить комплекс работ, на основе анализа архивных материалов, по определению инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических условий территории. Предварительную оценку сейсмичности района привести на основании карты ОСР-2016-А (СП 14.13330.2018 (с Изменением № 1)).																														
10	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Принадлежность к опасным производственным объектам – объект не относится к опасным производственным объектам. Уровень ответственности – II (нормальный).																														
11	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	При соблюдении строительных норм и правил при строительстве и эксплуатации объекта изменений природных условий не предвидится																														
12	Данные о границах площадки или трассы линейного сооружения	Ситуационный план - приложение к заданию.																														
13	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	<div>1. Здание<table><tr><td>Этажность</td><td>-</td></tr><tr><td>Размеры в плане, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Отметка 0,000</td><td>-</td></tr><tr><td>Высота здания, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Конструкция стен</td><td>-</td></tr><tr><td>Тип фундаментов</td><td>-</td></tr><tr><td>Нагрузка/Вес</td><td>-</td></tr><tr><td>Наличие динамических нагрузок</td><td>нет</td></tr><tr><td>Уровень ответственности</td><td>II</td></tr></table></div> <div>2. Здание<table><tr><td>Этажность</td><td>-</td></tr><tr><td>Размеры в плане, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Отметка 0,000</td><td>-</td></tr><tr><td>Высота здания, м</td><td>-</td></tr><tr><td>Конструкция стен</td><td>-</td></tr><tr><td>Тип фундаментов</td><td>-</td></tr></table></div>	Этажность	-	Размеры в плане, м	-	Отметка 0,000	-	Высота здания, м	-	Конструкция стен	-	Тип фундаментов	-	Нагрузка/Вес	-	Наличие динамических нагрузок	нет	Уровень ответственности	II	Этажность	-	Размеры в плане, м	-	Отметка 0,000	-	Высота здания, м	-	Конструкция стен	-	Тип фундаментов	-
Этажность	-																															
Размеры в плане, м	-																															
Отметка 0,000	-																															
Высота здания, м	-																															
Конструкция стен	-																															
Тип фундаментов	-																															
Нагрузка/Вес	-																															
Наличие динамических нагрузок	нет																															
Уровень ответственности	II																															
Этажность	-																															
Размеры в плане, м	-																															
Отметка 0,000	-																															
Высота здания, м	-																															
Конструкция стен	-																															
Тип фундаментов	-																															



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований	
1	2	3	
		Нагрузка/Вес	-
		Наличие динамических нагрузок	нет
		Уровень ответственности	II
14	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения	Отсутствуют	
15	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, специфических грунтов на территории расположения объекта	Интенсивность сейсмических воздействий (фоновая сейсмичность) для района строительства согласно данным карты ОСР-2016-А (СП 14.13330.2018 (с Изменением № 1))составляет 7 баллов.	
16	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	Не требуется	
17	Требование к составлению прогноза изменения природных условий	Технические отчеты инженерных изысканий должны в полной мере содержать оценку и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий для принятия и обоснования проектных решений.	
18	Требование о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	Дать предложения и рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории	
19	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Обеспечить контроль за качеством проведения инженерных изысканий	
20	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	Отчеты об инженерных изысканиях в 3(трех) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе (CD). Форматы материалов: технический отчет в формате «pdf», «AutoCAD», «Word» и «Excel».	
21	Перечень нормативных правовых актов, нормативно технической документации, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания в строительстве. Основные положения»,</li> <li>- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»</li> </ul>	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

28.01-1/2021-ИЭИ

Лист

39

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»</li> <li>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»</li> <li>- СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах"</li> </ul> <p>ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация; Постановление правительства РФ от 04 июля 2020 №985 «об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»</p> <p>ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;</p> <p>ГОСТР 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методика выполнения измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.</li> </ul>



**Приложение В**

«СОГЛАСОВАНО»

Индивидуальный предприниматель

Максимук А.Д.

Максимук А.Д. \_\_\_\_\_

«28» января 2021г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Генеральный директор

ООО «КрымГеоИнжиниринг»

Акимов Е.С. \_\_\_\_\_

«28» января 2021г.



**ПРОГРАММА  
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**Наименование объекта:** Производство продукции строительства в с. Мирное Симферопольского района.

**Местоположение объекта:** Республика Крым, Симферопольский район, Мирновское сельское поселение, кадастровый номер земельного участка 90:12:090103:4251.

**Стадия проектирования:** проектная документация.

**Заказ:** 28.01-1/2021-ИЭИ

**Заказчик:** ИП Максимук А.Д.

**1. Цели и задачи изысканий:** оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Изыскания должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Ожидаемые воздействия объекта на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почво-грунты.

Категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов - II (средней сложности).

Категория проходимости инженерно-геологических условий по совокупности факторов – II (удовлетворительная).

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**2. Краткая физико-географическая характеристика участка изысканий**

**2.1** В геоморфологическом отношении территория приурочена к искусственно спланированному склону куэсты Внешней гряды Крымских гор.

Абсолютные отметки территории изысканий составляют 260-270м над уровнем моря.

**2.2** В геологическом строении территории принимают участие отложения неогена, перекрытые с поверхности четвертичными отложениями и образованиями различного генезиса.

**2.3** На территории исследуемого участка почвенно-растительный слой встречен повсеместно; мощность 0,2-0,5м.

**2.4** Согласно архивным данным подземные воды не вскрыты до глубины 8,00м.

**2.5** Ближайшим к участку изысканий водным объектом является р. Славянка. Расстояние до реки – 1200м.

**3. Виды, объемы и методы работ**

**3.1** Инженерно-экологические изыскания выполнить согласно техническому заданию Заказчика в комплексе с инженерно-геологическими изысканиями, в соответствии со СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, а также нормативными и законодательными актами в области охраны окружающей среды.

**3.2** Маршрутные обследования территории, изучение, описание компонентов окружающей среды выполнить в соответствии с требованиями СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8, 4.14-4.1.5.

**3.4** Характеристики и параметры типов почв определить на основе сбора имеющихся материалов Государственного земельного кадастра, ландшафтных, почвенных карт, территориальных Агрохимических центров и станций.

**3.5** В ходе выполнения работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения, выявленные в период проведения полевых изысканий. Изменения, повлекшие за собой значительное увеличение объемов, согласовать с Заказчиком.

**3.6** Отчет подготовить в 3 экземплярах на бумажных носителях и в 1 экземпляре на электронных носителях. Состав и структура электронных версий должны быть идентичны бумажному оригиналу.

**Таблица 1 – Виды и объемы работ**

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Кол-во	Нормативный документ, методика работ
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	5,0	п.6.11 – 6.12, п.4.6 – 4.8 СП 11-102-97
2	Сбор фондовых материалов по экологии	отчет	1	п.4.2 СП 11-102-97
3	Отчет опубликованных материалов по экологии			п.4.96 СП 11-102-97, п.8.16- 8.29 СНиП 11-02-96
4	Составление карты современного экологического состояния	карта	1	п.4.96 СП 11-102-97, п.8.16- 8.29 СНиП 11-02-96

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		42

#### 4. Оценка изученности территории

Сведения об изученности: ранее ООО «КрымГеоИнжиниринг» инженерно-экологические изыскания на данной территории не проводились. Материалы инженерно-экологических изысканий на исследуемой территории в архивах ООО «КрымГеоИнжиниринг» отсутствуют.

Сбор и систематизацию имеющихся материалов о природных условиях Симферопольского района и с. Мирное произвести в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, центрах по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Крымского УГМС, Роспотребнадзора РК, территориальных фондах Минэкологии РК, а также в организациях, выполняющих ландшафтные, почвенные и другие исследования.

Для написания технического отчета ООО «КрымГеоИнжиниринг» использованы материалы ранее выполненных инженерно-экологических изысканий:

- «Реконструкция ПС 35 кВ Пригородная и ПС 35 кВ Красная с заменой силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 на трансформаторы большей мощности с перемещением трансформаторов ПС 35 кВ Хлопковое, ПС 35 кВ Армянск, и ПС 35 кВ Остряково», ООО «КрымГеоИнжиниринг», 2020г. (арх. 30.01-1/2020-ИЭИ).

#### 5. Контроль качества и приемка работ

Контроль полевых и камеральных работ, включая приемку полевых материалов является оценкой достоверности инженерных изысканий, состоит из внутреннего и внешнего контроля.

Внутренний контроль полноты качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания осуществляется согласно СНиП 11-02-96 и включает в себя:

- операционный контроль проводится каждым непосредственным исполнителем работ;
- выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации проводится начальником изыскательского отряда.

При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ.

- приемочный контроль полевых работ будет осуществляться комиссией, состоящий из руководителей сектора инженерных изысканий и представителей заказчика, с составлением акта приемки полевых материалов.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						43
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Внешний контроль осуществляется застройщиком согласно п 4.20 СП 47.13330.2012. Оценку соответствия технических регламентов и их достаточность определяется экспертизой отчета, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет с необходимыми выводами и рекомендациями согласно требований СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

#### **6. Сведения о зонах особой чувствительности к предполагаемым воздействиям**

Сведения о зонах особой чувствительности к предполагаемым воздействиям отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории на участке изысканий и в непосредственной близости отсутствуют.

На обследованном участке скотомогильники, биотермические ямы, захоронения трупов животных отсутствуют.

Памятники истории и культуры, объекты археологии на участке изысканий отсутствуют.

На участке изысканий охраняемых, редких видов растений и животных (в том числе занесенных в Красную книгу Крыма и Красную книгу РФ) не наблюдалось.

#### **7. Обоснование предполагаемых границ зоны воздействия**

При эксплуатации проектируемого объекта возможно воздействие на атмосферный воздух, почвы, грунты, поверхностные и подземные воды.

В процессе эксплуатации (безаварийной) заметное ухудшение экологической обстановки не ожидается.

#### **8. Используемые нормативные документы**

СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие положения.

СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

ГН 2.1.7.2041-06. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.

ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб.

СанПиН 2.1.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						44
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.

СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ - 99/2009).

СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения: Санитарные правила.

МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест: Методические указания.

Инженер-эколог

ООО «КрымГеоИнжиниринг»

Мануйлик М.Н.

					28.01-1/2021-ИЭИ	Лист
						45
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## Приложение Г (архивное)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ**  
**ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**  
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)  
ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,  
т/ф (3652) 548-175, Е-mail: [info@simf.mecom.ru](mailto:info@simf.mecom.ru), сайт: <http://meteo.crimea.ru>  
ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

05.03.2020 № 214

На № 26.02/20-02 от 26.02.2020

Генеральному директору

ООО «КРЫМГЕОИНЖИНИРИНГ»

Е.С. Акимову

### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город с. Мирное, Симферопольский район, Республика Крым

(наименование населенного пункта, район, область, край, республика)

с населением менее 10 тыс. жителейФон выдается для ООО «КРЫМГЕОИНЖИНИРИНГ»

(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях проведения инженерно-экологических изысканий

(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта «Реконструкция ПС 35 кВ Пригородная и ПС 35 кВ Красная с заменой силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 на трансформаторы большей мощности»

(предприятие, производственная площадка, участок для которого устанавливается фон)

Расположенного РК, Симферопольский район, с. Мирное

(адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен с учетом вклада предприятия нет

(да, нет)

#### Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5

Фоновые концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, бенз(а)пирена

(перечень загрязняющих веществ)

действительны на период с 2019 по 2023гг.(включительно).

ФГБУ «Крымское УГМС» не располагает фоновыми концентрациями по: саже; углеводородам предельным.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»

И.И. Дубинская  
(3652) 25 45 32

Л.А. Эмина



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата