



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»**

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
<https://proservice.ru> email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02
Регистрационный номер: 50 от 28.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-И-023-14012010

Заказчик – ПАО «ММК»

**ПАО «ММК» СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ
ОТХОДОВ**

**Технический отчет по результатам
инженерно-гидрометеорологических изысканий**

246907-ИГМИ

Том 0.4

Новосибирск, 2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
<https://proservice.ru> email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02
Регистрационный номер: 50 от 28.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-И-023-14012010

Заказчик – ПАО «ММК»

ПАО «ММК» СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ
ОТХОДОВ

Технический отчет по результатам
инженерно-гидрометеорологических изысканий

246907-ИГМИ

Том 0.4

Директор

В.А. Хуторной



Главный инженер проекта

А.С. Пищиков

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

Новосибирск, 2021

Обозначение	Наименование	Примечание
246907-ИГМИ-С	Содержание тома 0.4	1
246907-ИГМИ-Т	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Текстовая часть	69
Общее количество листов документов		70

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

246907-ИГМИ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Скворцова			17.11.21
Проверил		Никифорова			17.11.21
Н. контр.		Савинцева			17.11.21
ГИП		Пищиков			17.11.21

Содержание тома 0.4

Стадия	Лист	Листов
И		1
ООО «Проект-Сервис»		

Содержание

1 Введение.....	2
2 Гидрометеорологическая изученность.....	4
3 Природные условия района.....	5
4 Климатическая характеристика	6
4.1 Общие данные	6
4.2 Атмосферная циркуляция.....	6
4.3 Температура воздуха	6
4.4 Глубина промерзания почвы.....	8
4.5 Ветровой режим	8
4.6 Осадки	9
4.7 Снежный покров	10
4.8 Влажность воздуха.....	11
4.9 Атмосферные явления	11
4.10 Опасные гидрометеорологические процессы и явления.....	12
5 Состав, объем и методы производства работ	16
6 Результаты инженерно-гидрологических изысканий.....	18
6.1 Общая характеристика гидрологического режима территории	18
6.2 Сведения о ближайших водных объектах	19
7 Заключение	21
Приложение А (обязательное) Техническое задание	24
Приложение Б (обязательное) Программа работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.....	31
Приложение В (обязательное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.....	55
Приложение Г (обязательное) Схема гидрометеорологической изученности.....	57
Приложение Д (обязательное) Климатическая справка	58
Приложение Е (обязательное) Схема гидрографической сети.....	63
Приложение Ж (обязательное) Фотографии	64
Библиография	68
Таблица регистрации изменений.....	69

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

246907-ИГМИ-Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Скворцова			17.11.21
		Никифорова			17.11.21
		Савинцева			17.11.21
		Пищиков			17.11.21
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Текстовая часть					
		Стадия	Лист	Листов	
		И	1	69	
ООО «Проект-Сервис»					

1 Введение

Производство инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов» выполнено ООО «Проект-Сервис» на основании следующих документов:

- технического задания на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение А);
- программы работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (Приложение Б).

Право на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий подтверждено выпиской из реестра СРО – Регистрационный номер: №50 от 28.10.2009 в реестре членов саморегулируемой организации СРО-И-023-14012010 (Приложение В).

Местоположение объекта изысканий: Российская Федерация, Челябинская область, г.Магнитогорск, территория ПАО «ММК».

Идентификационные сведения об объекте изысканий:

- *назначение объекта* – объект производственного назначения;
- *принадлежность* – объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры;
- *принадлежность к опасным производственным объектам:* согласно стр. 2 табл. 2 Приложения 2 ФЗ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» полигон относится к объектам 3 (третьего) класса опасности;

- *уровень ответственности сооружения:* в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации здания и сооружения относятся к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам, на основании ст. 4 пункт 9 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.;

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений:

- карта складирования отходов III класса опасности (твердые), габариты: $V=286679 \text{ м}^3$;
- карта складирования отходов III класса опасности (жидкие), габариты: $V=27758 \text{ м}^3$;
- железобетонный резервуар №1, габариты: 48*38,3 м;
- железобетонный резервуар №2, габариты: 48*38,3 м;
- железобетонный резервуар №3, габариты: 48*38,3 м;
- карта складирования отходов IV-V класса опасности (твердые), габариты: $V=337601 \text{ м}^3$;
- контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №1, габариты: 13*47 м;
- контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №2, габариты: 32*67 м;
- емкость для сбора внешних поверхностных вод, габариты: 13*30 м;
- емкость для сбора фильтрата, габариты: 3,9*12,7 м, $d = 12,5 \text{ м}$;
- насосная станция перекачки фильтрата, габариты: $d = 3,2 \text{ м}$, длиной 2,5 м;
- автомобильные весы Патриот 40-12, габариты: 12*3 м;
- пост охраны и весового контроля, габариты: 2,8*6*2,65 м;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							2

- шлагбаум 2 шт.;
- пункт мойки колес автомобилей, габариты: 15*3 м;
- навес для спецтехники, габариты: 8*25 м;
- площадка для заправки автотранспорт, габариты: 20*15 м;
- мобильное здание АБК, габариты: 2,2*6 м;
- мобильное здание обогрева и приема пищи, габариты: 2,2*6 м;
- выгреб, пожарные, габариты: 2*4,8 м;
- туалет на 2 очка с выгребом, габариты: 2*4,8 м;
- площадка для отдыха, габариты: 6*3 м;
- противопожарные резервуары емк. 2х50 м, габариты: 2*50 м;
- контейнерная площадка для мусороудаления, габариты: 5,4*3 м;
- ограждение территории из колючей проволоки;
- карта складирования отходов IV-V класса опасности (твердые), габариты: V=433828 м³;
- контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №3, габариты: 15*32 м;
- контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №4, габариты: 33*50 м.

Заказчик: ПАО «ММК».

Исполнитель работ: ООО «Проект-Сервис».

Вид строительства: новое строительство.

Стадийность проектирования: проектная документация.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации является получение необходимых и достаточных материалов для гидрометеорологического обоснования проектной документации объекта: «ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов».

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводятся с целью изучения современных климатических условий и гидрологических условий близлежащих водных объектов участка проектирования. В результате изысканий получены данные по климатологии и гидрологии, необходимые для проектирования.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т			

2 Гидрометеорологическая изученность

Гидрометеорологическое изучение рассматриваемой территории осуществляется ФГБУ «Уральское УГМС».

Согласно правилам СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» [3], в климатическом отношении район изысканий достаточно изучен, так как период наблюдений за основными климатическими параметрами на ближайшей метеостанции в г. Магнитогорск составляет более 50 лет. Выбор репрезентативных метеостанций выполнен в соответствии с п. 2.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99*»[2].

В таблице 2.1 представлена гидрологическая изученность района изысканий.

Таблица 2.1 – Гидрологическая изученность района изысканий

Наименование водотока	Название водопоста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Период действия		Отметка нуля поста, м БС
				Открыт	Закрыт	
р. Большой Кизил	с. Бурангулово	1	-	-	-	544
р. Малый Кизил	п. Муракаево	6	-	-	-	451.33
р. Урал	г. Верхнеуральск	2274	2650	01.11.1930	-	397.33
р. Урляда	д. Новоахуново	10	280	01.06.1949	-	413.72

В гидрологическом отношении территория изысканий недостаточно изученная, так как наблюдения за водным и ледово-термическим режимами водотоков на исследуемой территории проводятся лишь на больших и средних реках.

В таблице 2.2 приведены данные о гидрологических постах вблизи участка изысканий.

Таблица 2.2 – Метеорологическая изученность района изысканий

Метеостанция	Открыта	Закрыта	Расстояние до участка изысканий, км	Высота над уровнем моря, м
Магнитогорск	1948 г.	-	3,95	384

Схема гидрометеорологической изученности представлена в Приложении Г.

Материалы наблюдений помещены в климатической справке № 745 от 24.08.2021 г. (Приложение Д).

Сведения о ранее выполненных ООО «Проект-Сервис» инженерно-гидрометеорологических изысканий отсутствуют.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							4

3 Природные условия района

Географическое положение и рельеф. В административном отношении участок изысканий расположен в России, Челябинская область, г. Магнитогорск.

Земельный участок ГОП (горно-обогатительное производство) находится в восточной части г. Магнитогорска, в Орджоникидзеvском районе города. Город Магнитогорск находится в 20 км восточнее Южноуральских гор, на зауральском плато. Местность вхолмленная, средняя высота над уровнем моря – 310 м. В пределах города имеются невысокие горы, самая высокая – г. Магнитная (Атач) – 614 м. Самое низкое место – на берегу заводского пруда – 290 м. К югу от города – г. Пещерская (472 м), в западной части – г. Белая (360-430 м), в северной – г. Мохнатка (350-400 м). К северу от города за г. Мохнаткой – пойменная низменность р. Урал, к северо-востоку в 7 км – г. Малый Куйбас (575 м). С юга всхолмленная возвышенность вплотную подходит к заводскому пруду у пос. Молжив. В 10 км юго-восточнее Магнитогорска, у пос. Агапово, возвышенная равнина переходит в невысокие горы – до 350-380 м над уровнем моря.

Растительность и почвы. Особенностью Южного Зауралья является ярко выраженная мозаичность в распределении почв. 70% общей площади занимают черноземы обыкновенные, с содержанием гумуса 6-9%, рН - 7,0-7,5. Они сформировались под разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью, большей частью распаханы. В южных черноземах содержание гумуса ниже 4-7 %, рН - 7,0-8,0. Под луговыми разнотравно-злаковыми степями находятся выщелоченные среднегумусные черноземы. В них мало подвижных форм калия и фосфора, и они используются под посевы озимой и яровой пшеницы. Под угнетенной разреженной степной растительностью распространены солонцеватые черноземы и солонцы (содержание гумуса 3-7%), неблагоприятные для земледелия, с глинистым механическим составом, и иловато-суглинистые, и серые пойменные, и среднегумусные. Часть из них испытывает затопления паводком, относительно плодородна и пригодна для овощеводства.

Из растительности наблюдаются липа сердцелистная, дуб чешуйчатый, тополь, осина и т.д.

Гидрографическая характеристика. По территории Челябинской области проходит водораздел между бассейнами Каспийского и Карского моря – водные объекты региона принадлежат бассейнам Камы, Урала и Тобола занимающих около 19,3 %, 18,5 %, 62,2 % территории региона соответственно.

Речная сеть Челябинской области представлена 3602 реками общей протяжённостью около 17,9 тыс. км (густота речной сети 0,2 км/км²), большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Питание рек территории преимущественно смешанное с преобладанием снегового, для горных рек – снегового и дождевого. Для всех рек Челябинской области характерны высокое весеннее половодье, начинающееся на большей территории региона в первой декаде апреля, и низкий сток в остальное время года. Замерзают реки преимущественно в начале ноября, вскрываются в апреле.

На расстоянии 3,98 км западнее от участка изысканий расположен Заводской пруд (водохранилище) на р. Урал. Восточнее от участка изысканий на расстоянии от 5 км и более протекает р. Сухая Речка, на расстоянии 1,14 км и 1,6 км в водоток впадают ручьи без названия.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							5

4 Климатическая характеристика

4.1 Общие данные

В климатическом отношении территория достаточно изучена.

Челябинская область расположена почти в центре громадного материка Евразии, к востоку от Уральского хребта, на большом удалении от морей и океанов, прежде всего от Атлантики. Климат области умеренно-континентальный. Зима холодная и продолжительная, лето относительно жаркое с периодически повторяющимися засухами.

Для Магнитогорска климат имеет выраженный континентальный характер, свойственный всему Южному Зауралью, с холодной малоснежной зимой и засушливым теплым летом.

Выбор репрезентативной метеостанции выполнен в соответствии с пунктом 2.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [2]. Климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам многолетних наблюдений на метеостанции Магнитогорск на основании климатической справки № № 745 от 24.08.2021 г. (Приложение Д).

Согласно карте климатического районирования для строительства рассматриваемая территория относится к району 1В (СНиП 23-01-99*).

4.2 Атмосферная циркуляция

Важным климатообразующим фактором является атмосферная циркуляция, которая зависит от рельефа местности, удаленности ее от морей и океанов. Движение воздушных масс сопровождается изменением погоды: давления атмосферы, температуры, влажности воздуха и характера облачности. Воздушные массы постоянно определяют тип климата.

Рельеф территории очень сложен и разнообразен. Определяющей чертой общего характера рельефа является неширокая меридиональная полоса Уральского горного хребта, который проходит своей осевой линией почти меридионально (вдоль 60° в. д.) и таким образом служит естественной преградой господствующему западно-восточному переносу воздушных масс. Зимой из-за воздействия Сибирского максимума, устанавливается устойчивая антициклоническая погода.

В горных районах в результате стока холодного воздуха образуется инверсия температуры.

4.3 Температура воздуха

В таблице 4.1 представлены характерные температуры воздуха по метеостанции Магнитогорск.

Среднегодовая температура воздуха составляет 2,5 °С.

Температура наиболее жаркого месяца (июль) составляет 19,0 °С.

Температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 15,1 °С.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

246907-ИГМИ-Т

Лист

6

Таблица 4.1 – Характерные температуры воздуха по м/ст Магнитогорск, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха	-15,1	-14,0	-6,9	4,4	12,7	17,4	19,0	16,7	10,8	2,9	-5,6	-12,3	2,5
Абсолютный минимум температуры воздуха	-44,0	-45,1	-36,7	-23,7	-11,3	-2,6	2,8	-3,6	-12,6	-23,1	-39,3	-41,2	-45,1
Абсолютный максимум температуры воздуха	3,6	4,8	16,5	30,1	34,4	38,5	38,8	37,1	35,1	28,1	17,1	8,2	38,8

Наблюденная температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 % составляет минус 40 °С, обеспеченностью 0,92 % - минус 34 °С.

Наблюденная температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 % составляет минус 32 °С, обеспеченностью 0,92 % - минус 29 °С.

Средняя продолжительность теплого периода – 206 дней.

Средняя продолжительность холодного периода – 159 дней.

Даты перехода среднесуточной температуры воздуха через 0, 5, 10, -5, -10 °С весной и осенью представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Даты перехода среднесуточной температуры воздуха весной и осенью

Начало			Окончание			продолжительность, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
через 0 °С								
6.04	21.03.1995	22.04.1998	29.10	06.10.1940	10.12.2008	206	180 (1941)	257 (2008)
через 5 °С								
20.04	30.03.1995	12.05.1952	08.10	16.09.1973	29.10.1991	171	137 (1941)	201 (1991)
через 10 °С								
07.05	14.04.2012	26.05.1960	21.09	31.08.1993	07.10.1974	137	106 (1958)	170 (2005)
через -5 °С								
15.11	27.10.1943	14.12.2008	23.03	07.02.2002	12.04.1979	128	95 (1990)	162 (1952)
через -10 °С								
05.12	07.11.1993	28.12.1936	07.03	01.01.2020	31.03.1956	93	34 (2020)	133 (1942)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							7

4.4 Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы по метеостанции Магнитогорск представлена в таблице 4.3.

Наибольшая максимальная глубина промерзания почвы составляет 150 см.

Наибольшая минимальная глубина промерзания почвы составляет 57 см.

Наибольшая средняя глубина промерзания почвы составляет 121 см.

Таблица 4.3 – Глубина промерзания почвы по м/ст Магнитогорск, мм

Месяц	X	XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая			
		3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средняя	max	min
Глубина промерзания	-	9	25	37	49	62	74	86	94	99	105	112	116	117	116	105	73	-	-	-	121	150	57

4.5 Ветровой режим

Ветровой режим – это ветровые условия в данной местности, характер распределения и изменения скорости ветра и его направления, их годовой и суточный ход, свойства ветров различных направлений и скоростей. На ветровой суточный ход оказывает влияние рельеф: благодаря неровностям земной поверхности скорость ветра в нижних слоях значительно уменьшается. Годовой ход скорости ветра в различных климатических областях отличается и в значительной степени зависит от местных условий.

В таблице 4.4 представлена средняя месячная и годовая скорости ветра по метеостанции Магнитогорск.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с.

Таблица 4.4 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Магнитогорск	3,1	3,3	3,5	4,0	4,0	3,6	3,3	3,1	3,3	3,8	3,6	3,2	3,5

В таблице 4.5 представлена повторяемость направлений ветра и штилей по м/ст Магнитогорск в течение года. Число безветренных дней (штиль) за год составляет 40 %. В течение года по метеостанции Магнитогорск преобладают ветра южного, юго-западного и западного направлений (рисунок 4.1).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							246907-ИГМИ-Т						Лист
															8
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата										

Таблица 4.5 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяцы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	15	15	6	3	18	17	17	9	18

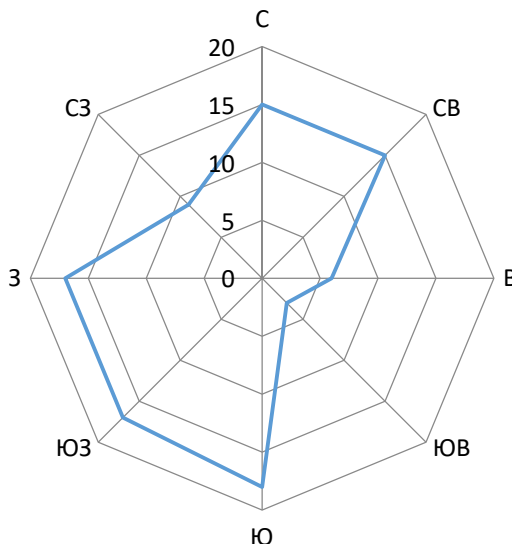


Рисунок 4.1 – Повторяемость ветров за год по м/ст Магнитогорск

Максимальная скорость ветра представлена в таблице 4.6. Средняя годовая максимальная скорость ветра составляет 34 м/с.

Таблица 4.6 – Максимальная скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
34	29	24	26	32	28	24	24	29	27	26	29	34

Согласно климатической справке (Приложение Д), значение скорости ветра, превышаемое в данной местности в среднем многолетнем режиме в 5 % случаев, составляет 7 м/с.

В соответствии с СП 20.13330.2016 [5] «Нагрузки и воздействия» участок изысканий относится к II ветровому району, соответственно нормативное значение ветрового давления равно 0,30 кПа.

4.6 Осадки

В таблице 4.7 представлено среднее месячное и годовое количество осадков по метеостанции Магнитогорск. По степени увлажнения территорию изысканий можно отнести к зоне умеренного увлажнения.

Среднее годовое количество осадков составляет 372 мм.

Согласно климатической справке (Приложение Д), расчетное максимальное суточное количество осадков по распределению Фреше 1-% обеспеченности составляет 114,5 мм.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							9

Таблица 4.7 – Месячное и годовое количество осадков по м/ст Магнитогорск, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
18	15	18	26	32	46	70	49	28	27	22	21	372

4.7 Снежный покров

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом вследствие большой отражательной способности снежного покрова.

Небольшое количество тепла, получаемое от солнца, почти полностью отражается. Наибольшее альбедо имеет свежесневыпавший снег.

На рассматриваемой территории снежный покров появляется в период с конца сентября и до начала третьей декады ноября. Первый снег стает под влиянием оттепелей и жидких осадков, через 2-3 недели появляется устойчивый снежный покров. Со времени образования устойчивого снежного покрова его высота начинает постепенно увеличиваться. Прирост высоты снежного покрова в первоначальный период идет быстро, особенно в октябре. В январе-марте прирост высоты снежного покрова замедляется в связи с сокращением выпадающих осадков, когда преобладает антициклональная погода. Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в конце марта, схода – в середине апреля (таблица 4.8).

Таблица 4.8 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова по м/ст Магнитогорск

Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
21.10	28.09	21.11	13.11	10.10	18.12	30.03	07.03	14.04	15.04	21.03	24.04

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке на открытом участке метеорологической площадки в г. Магнитогорск представлена в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

X			XI			XII			I			II			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
-	-	-	4	6	7	10	13	16	20	22	24	28	31	33	33	30	22	9	-	-

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

В соответствии с СП 20.13330.2016 [5], участок изысканий относится к III снеговому району. Нормативное значение веса снегового покрова равно 1,5 кН/м². Нормативное значение веса снегового покрова для г. Магнитогорск составляет 1,30 кН/м².

В соответствии с СП 20.13330.2016 [5], участок изысканий относится к IV району, соответственно нормативное значение толщины стенки гололеда равно 15 мм.

4.8 Влажность воздуха

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха представлена в таблице 4.10. Относительная влажность в течение года изменяется в пределах 56-82 %. В холодный период относительная влажность составляет 73-82 %. В теплый период она составляет 56-68 %.

Таблица 4.10 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Магнитогорск	81	80	80	67	56	60	66	68	68	73	80	82	72

4.9 Атмосферные явления

В таблице 4.11 представлена периодичность атмосферных явлений по данным наблюдений на метеостанции Магнитогорск.

Таблица 4.11 – Периодичность атмосферных явлений

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с грозой (1966-2020 гг.)	0,04	0,02	-	0,22	2,27	6,54	7,66	4,21	0,64	0,02	0,04	-	20,86
Наибольшее число дней с грозой (1966-2020 гг.)	2 1971	1 1970	-	3 2000	9 1966	17 1989	17 2013	13 2003	4 1974 2004	1 2002	2 1968	-	40 2003
Среднее число дней с туманом (1966-2020 гг.)	3,11	2,86	3,91	1,34	0,27	0,18	0,29	0,31	0,74	1,23	3,37	3,69	20,69
Наибольшее число дней с туманом (1966-2020 гг.)	11 1984	11 1967	16 1967	7 1966	3 1970	3 1980	2 1970 1974	2 1969	4 2011	7 1979	12 2005	12 1980	60 1979
Среднее число дней с градом (1966-2020 гг.)	0,02	-	0,02	0,04	0,09	0,04	0,09	0,04	-	-	-	-	0,33
Наибольшее число дней с градом (1966-2020 гг.)	1 1971	-	1 1970	1 1972 2000	2 2003	1 1987 2002	1 1988 1990	1 1995 2020	-	-	-	-	2 1987 2003
Среднее число дней с метелями (1966-2020 гг.)	4,89	4,11	2,20	0,82	0,04	0,02	-	-	-	0,82	2,46	3,75	18,56
Наибольшее число дней с метелями (1966-2020 гг.)	18 1987	14 1966 1985	11 2005	6 1989	1 1981	1 1968	-	-	-	6 1976	12 1988	16 1967	48 1987
Среднее число дней с гололедом (1961-2020 гг.)	0,27	0,32	0,73	0,41	0,04	-	-	-	-	0,50	0,96	0,52	3,75

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

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Наибольшее число дней с гололедом (1961-2020 гг.)	6 1968	4 1978	4 1961 1990 2005 2013	6 2006	2 1981	-	-	-	-	5 1982	7 1985	4 1967 1981	12 1961 1981

Согласно карте районирования территории Российской Федерации по толщине стенки гололеда рассматриваемая территория относится к IV району (СНиП 2.01.07-85*). Толщина стенки гололеда составляет 15 мм.

4.10 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Опасные гидрометеорологические процессы и явления возникают в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, которые оказывают поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений, критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании, согласно СП 11-103-97 [3], представлены в таблицах 4.12-4.13.

Таблица 4.12 – Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода снежной лавины
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах	Речные долины селеносных рек и временных водотоков

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

246907-ИГМИ-Т

Лист

12

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения
	конуса выноса	
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория
Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов	Эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений	Прибрежные зоны рек, озер, водохранилищ

Таблица 4.13 – Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах. Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории 100 мм за 2 суток и менее 150 мм за 4 суток и менее 250 мм за 9 суток и менее 400 мм за 14 суток и менее
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства
Снежные лавины	То же
Смерч	Любые

В таблице 4.14 представлен перечень опасных метеорологических явлений зафиксированных на метеостанции Магнитогорск за многолетний период с 1976 по 2020 гг.

Таблица 4.14 – Перечень опасных метеорологических явлений (ОЯ) по наблюдениям метеорологической станции Магнитогорск за период 1976-2020 годы

Год	Месяц	Число случаев	Вид опасного явления и его характеристика
1976		2	Метель, продолжительность > 12 ч, скорость ветра 15 м/с

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							13

Год	Месяц	Число случаев	Вид опасного явления и его характеристика
1979	07	2	Дождь за > 12 часов выпало 57,6 мм
1980	12	1	Гололед, вес 120 г, диаметр 24 мм
1984	8	1	Дождь за < 12 часов выпало 53,2 мм
1986		1	Туман, видимость 50 м, продолжительность 1 час
1991	07	1	Град диаметром 22 мм
2009	12	1	Сильный мороз, температура воздуха 36,0 градусов
2012		1	Сильная жара, температура воздуха плюс 37,3 градуса
2013		1	Сильный ливень за 1 час выпало 34,4 мм
2015		1	Сильный ливень за 1 час выпало 31,3 мм
2019	07	1	Сильная жара, максимальная температура воздуха плюс 38,0 градусов
	09	1	Очень сильный ветер, продолжительность 2 часа, направление ЮЗ, максимальная скорость 26 м/с
2020	04	1	Очень сильный ветер, направление ЮЗ, максимальная скорость 26 м/с
	07	4	Сильная жара, максимальная температура воздуха 37,1 градусов
С 1976 по 2020 годы наблюдалось 19 случаев ОЯ			

Сведения об опасных явлениях на территории изысканий согласно критериям таблиц 4.12-4.13 представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Сведения об опасных явлениях на территории изысканий

Процессы, явления	Проявление на территории изысканий
Наводнение (затопление)	Согласно выводу в гл. 6.
Цунами	Не входит в район распространения.
Ураганные ветры, смерчи	Согласно таблице 4.13 возможно проявление сильных ветров на территории изысканий. Район изысканий не входит в зону распространения смерчей.
Дождь	Согласно таблице 4.13, в г. Магнитогорске наблюдались сильные дожди в 1979 и 1984 гг.
Ливень	Согласно таблице 4.13, в г. Магнитогорске наблюдались сильные ливни в 2013 и 2015 гг.
Сильный мороз	Согласно таблице 4.13, в г. Магнитогорске наблюдался сильный мороз в 2009 гг.
Сильная жара	Согласно таблице 4.13, в г. Магнитогорске наблюдалась сильная жара в 2012, 2019, 2020 гг.
Снежные лавины	Согласно рис. Б.1 СП 115.13330.2016, территория изысканий относится к нелавинноопасному району.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

14

Процессы, явления	Проявление на территории изысканий
Снежные заносы	Согласно приложению 7 ОДМ 218.011-98, территория изыскания относится к району средней трудности снегоборьбы.
Гололед	Согласно карте районирования территории Российской Федерации по толщине стенки гололеда рассматриваемая территория относится к IV району (СНиП 2.01.07-85*). Толщина стенки гололеда составляет 15 мм. Согласно таблице 4.13, по метеостанции Магнитогорск был зафиксирован гололед весом 120 г, диаметром 24 мм.
Селевые потоки	Согласно рис. Б.2 СП 115.13330.2016, территория изысканий не входит в селеопасный район.
Русловой процесс	Не входит в район распространения.
Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов	Не входит в район распространения.

Участок изысканий может подвергаться опасным метеорологическим явлениям, представленным в таблице 4.13, таким как: сильная метель, сильные дожди и ливни, гололед, сильные туманы, град диаметром 22 мм, сильные жара и морозы, сильные ветры.

Согласно рис. Б.1 СП 115.13330.2016, территория изысканий относится к нелавинноопасному району.

Согласно рис. Б.2 СП 115.13330.2016, территория изысканий не входит в селеопасный район.

Влияние на участок изысканий со стороны водных объектов минимально, согласно гл.6.2.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т			

5 Состав, объем и методы производства работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. актуализированная редакция СНиП 11-02-96 [1];
- СП 11-103-97. Свод правил. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства [3].

Для получения необходимых и достаточных инженерно-гидрометеорологических данных выполнены следующие виды работ:

- сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-гидрологическая рекогносцировка;
- рекогносцировочное обследование участка изысканий;
- сбор и обработка материалов постов гидрологических и метеорологических наблюдений;
- камеральная обработка полученных материалов.

Объемы работ представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Сводная таблица состава и объемов работ

Наименование работ	Единица измерения	Кол-во
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование территории изысканий	км	3
Фотоработы	1 снимок	8
Камеральные работы		
Рекогносцировочное обследование территории изысканий	км	3
Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений: до 50	1 таблица	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений: до 50	1 схема	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности		1
Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станций: 1. Число годостанций: до 50	1 записка	1
Составление программы работ	1 программа	1
Составление технического отчета	1 отчет	1

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

246907-ИГМИ-Т

Лист

16

Методы производства работ

Методы вышеуказанных полевых работ, а также требования и рекомендации по их выполнению регламентированы следующими нормативными документами:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Согласно СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», рекогносцировочное обследование выполняется при инженерно-гидрометеорологических изысканиях на первом этапе полевых работ и производится независимо от степени изученности территории. Рекогносцировочное обследование проводится с использованием картографических материалов, в том числе материалов аэрокосмических съемок, лоцманских, землеустроительных карт и планов. При рекогносцировочном обследовании, при необходимости, выполняются отдельные виды инструментальных геодезических и гидрометрических работ: измерение отдельных расходов воды, нивелирование меток высоких вод, продольных уклонов воды и поперечных профилей русла реки, ее долины и т.д.

При проведении инженерно-гидрологических работ необходимо проведение цифровой фотосъемки характерных элементов русла и поймы реки, берегов в створе перехода, участков вверх и вниз по течению от створа перехода, меток УВВ (УВЛ), участков размыва и территории планируемого размещения объектов.

Составление таблицы гидрологической и метеорологической изученности для оценки степени гидрометеорологической изученности проводят в зависимости от наличия репрезентативных постов (станций), отвечающих условиям таблицы 4.1 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Климатическая характеристика района изысканий составляется путем сбора материалов и данных метеорологических наблюдений (из климатических справок, климатических справочников, по данным изысканий прошлых лет) в соответствии с требованиями СП 11-103-97 «Инженерногидрометеорологические изыскания для строительства».

Составление программы работ и технического отчета осуществляется с использованием программных средств, таких как Microsoft Office, SAS.Planeta, Google Earth.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

6 Результаты инженерно-гидрологических изысканий

6.1 Общая характеристика гидрологического режима территории

В орографическом положении участок изысканий расположен на левом берегу р. Урал, на расстоянии 3,98 км восточнее от Заводского пруда (водохранилища), расположенного на реке в г. Магнитогорске в Челябинской области.

Речная сеть Челябинской области представлена 3602 реками общей протяжённостью около 17,9 тыс. км (густота речной сети 0,2 км/км²), большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Речная сеть распределена по территории области неравномерно, представлена, в основном, верховьями рек, что объясняет их маловодность. Более половины рек (55,1 %) приходится на западную горную часть Челябинской области, где протекают реки камского бассейна, преимущественно горные, с быстрым течением, каменистым руслом и обрывистыми берегами, текущие в хорошо выраженных узких долинах. На востоке области текут реки тобольского бассейна, берущие начало на восточных отрогах Уральских гор и в верховьях являющиеся горными, лишь выйдя на равнину, они приобретают спокойствие равнинных рек. В уральском бассейне правые притоки р. Урал, берущие начало с возвышенных частей бассейна, имеют характер горных рек, левые притоки – равнинных.

Питание рек области преимущественно смешанное с преобладанием снегового, для горных рек – снегового и дождевого. Для всех рек Челябинской области характерны высокое весеннее половодье, начинающееся на большей территории региона в первой декаде апреля, и низкий сток в остальное время года. В горных районах половодье проходит в два пика: первый – во второй декаде апреля, второй – в первой декаде мая, а летне-осенняя межень прерывается дождевыми паводками. В Зауралье межень длительная и устойчивая, многие малые реки в этот период пересыхают. Замерзают реки преимущественно в начале ноября, вскрываются в апреле. Первыми вскрываются реки Зауралья, затем – Урал с многочисленными притоками, последними – горные реки.

Крупнейшими реками региона являются Урал; в камском бассейне – Чусовая (приток Камы), Уфа и Сим (притоки Белой), Ай (приток Уфы); в тобольском – Уй и Аят (притоки Тобола), Миасс (приток Исети).

Река Урал имеет длину 2428 км, площадь бассейна 237000 км². Берет начало на восточном склоне Уралтау (Южный Урал) на высоте 640 м. Реку подразделяют на три части: верхнее течение от истока до г. Орска (длина 670 км), среднее течение между Орском и Уральском (952 км) и нижнее от Уральска до Каспийского моря 806 км). На верхнем участке течет с севера на юг в узкой долине, имеет горный и полугорный режим. В среднем течении поворачивает на запад, протекает сначала в узкой, а потом в широкой долине, приобретая черты равнинной реки. На нижнем участке течет с севера на юг по Прикаспийской низменности, имеет широкую пойму с многочисленными старицами. Падение реки от истока до устья составляет 787 м, средний уклон 0,32 ‰. При впадении в Каспийское море река сформировала дельту.

Густота речной сети на побережье составляет 0,29 км/км², на левобережье – 0,19 км/км² в бассейне целом - 0,25 км/км². Русловая сеть бассейна включает 8,5 тыс. водотоков. Большинство из них –

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

малые реки, имеющие длину менее 10 км. Лишь 1209 рек имеет длину более 10 км, а 11 – более 200 км. Основными притоками являются реки Сакмара (правый), Орь, Илек, Утва (левые).

На р. Урал имеется ряд водохранилищ, оказывающих существенное влияние на уровенный режим. К ним относятся водохранилища Верхне-Уральского (в 25 км выше устья р. Малого Кизила) и Магнитогорского (в 10 км ниже г. Магнитогорска) гидроузлов и в особенности Ириклинское водохранилище (в 65 км выше г. Орска).

Уровенный режим. Годовой ход уровней бассейна Урала характеризуется четко выраженной волной весеннего половодья, сравнительно низкой летне-осенней меженью, иногда прерываемой дождевыми паводками, и небольшим повышением уровня в течение зимы.

На р. Урале весеннее половодье проходит одно волной, на подъеме, гребне и реке на спаде которой наблюдаются незначительные колебания уровней, связанные главным образом с неодновременным прохождением отдельных фаз половодья в различных частях бассейна реки. Лишь в самом верховье р. Урала (до впадения р. Малого Кизила) обычно наблюдается два пика половодья, первый из которых обусловлен притоком воды с предгорной, малозалесённой части бассейна, а второй – с горной, но залесённой, различающихся сроками снеготаяния.

Наиболее «дождливым» районом является верхняя правобережная часть бассейна р. Урала. Осадки, выпадающие здесь в летний период (июль-август), вызывают довольно значительные подъемы уровней воды в реках, в отдельные годы превосходящие весенние.

Осенью с момента начала ледообразования в верхней части бассейна р. Урала происходят заметные колебания уровней воды. После установления ледостава, на правобережных притоках р. Урала в ее верхнем течении происходят резкие и значительные колебания уровней воды, обусловленные промерзанием нижележащих перекатов и образованием наледей.

Ледовый режим. В верхнем течении р. Урал замерзает в начале ноября, в среднем и нижнем – в конце ноября. Вскрывается река, начиная с нижнего участка, - с конца марта до середины апреля. Ледоход бурный и кратковременный, часты заторы льды. Продолжительность периода ледостава около 140 дней.

6.2 Сведения о ближайших водных объектах

На расстоянии 3,98 км западнее от участка изысканий расположен Заводской пруд (водохранилище) на р. Урал. Восточнее от участка изысканий на расстоянии от 5 км и более протекает р. Сухая Речка, на расстоянии 1,14 км и 1,6 км в водоток впадают ручьи без названия.

Заводской пруд (Магнитогорское водохранилище). Было создано в 1930-х годах на р. Урал в г. Магнитогорске для обеспечения нужд строящегося Магнитогорского металлургического комбината в станции Магнитной. Существующее водохранилище расположено на месте первого искусственного водоёма, введённого в эксплуатацию весной 1931 года. Плотина первого водохранилища, представлявшая самую длинную на тот момент железобетонную 102-арочную плотину в мире, располагалась в 11,5 км выше по течению. Площадь водной поверхности первого водохранилища составляла 13,5 км², полный объём около 30 млн м³. Плотина была затоплена при заполнении

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							19

современного Магнитогорского водохранилища, в настоящее время на её месте построен переход «Казачья переправа». Вторая плотина водохранилища расположена в 2139 км от устья Урала. Представляет собой глухую грунтовую плотину длиной 700 м и высотой 17,5 м с максимальной пропускной способностью 2700 м³/с. В состав Магнитогорского гидроузла также входят паводковый водосброс и донный водоспуск. Наполнение второго водохранилища началось 18 апреля 1937 года, когда были закрыты донные шлюзы плотины № 2, официально сдано в эксплуатацию 27 октября 1939 года.

Водохранилище руслового типа. Нормальный подпорный уровень (НПУ) и уровень мертвого объема (УМО) водохранилища составляют 349,23 м и 348,23 м, соответственно, форсированный подпорный уровень – 350,13 м. Полный и полезный объемы водохранилища – 174 млн м³ и 27 млн м³ соответственно. Площадь водной поверхности при НПУ 33,4 км², при УМО – 30 км². Площадь мелководий с глубиной менее 2 м – 6 км². Длина водохранилища 18 км, средняя ширина 1,1 км, максимальная – 2,2 км, средняя глубина 5,2 м, максимальная – 12 м. Площадь водосбора 6420 км². Берега водохранилища пологие, покрытые преимущественно кустарником и травянистой растительностью.

Магнитогорское водохранилище работает в едином каскаде с расположенным выше по течению реки Верхнеуральским водохранилищем. Является резервным, аккумулирующим водоёмом с сезонным регулированием стока.

Минимальная абсолютная отметка на участке изысканий составляет 392,66 м, нормальный подпорный уровень водохранилища составляет 349,23 м. Ввиду значительного расстояния (3,98 км) и перепада высот (43,43 м) влияние Заводского пруда на участок изысканий минимально.

р. Сухая речка. Является левосторонним притоком р. Урал. Берет начало в п. Муравейник Агаповского района. На реке имеется пруд Новостройка и несколько безымянных водоемов. Восточнее от участка изысканий, в реку впадают ручьи без названия. Русло реки Сухая речка протекает в восточном направлении от участка изысканий на расстоянии от 5 км и более. Влияние данных водотоков на территорию изысканий минимально ввиду значительных расстояний.

Схема гидрографической сети представлена в Приложении Е.

Фотографии участка изысканий представлены в Приложении Ж.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

7 Заключение

В процессе выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий получена климатическая характеристика территории изысканий (по метеостанции Магнитогорск, таблица 7.1), а также характеристика гидрологического режима территории.

Таблица 7.1 – Климатические параметры

Климатическая характеристика	Значение
Строительно-климатическая зона (СП 131.13330.2020)	1В
Среднегодовая температура воздуха, °С	2,5
Средняя месячная температура воздуха января, °С	-15,1
Средняя месячная температура воздуха июля, °С	19,0
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	38,8
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С	-45,1
Расчетная температура самой холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 %, °С	-32
Расчетная температура самой холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 %, °С	-29
Расчетная температура самых холодных суток, обеспеченностью 0,98 %, °С	-40
Расчетная температура самых холодных суток, обеспеченностью 0,92 %, °С	-34
Средняя продолжительность теплого периода	206
Средняя продолжительность холодного периода	159
Наибольшая глубина промерзания почвы, см	150
Годовая скорость ветра, м/с	3,5
Преобладающее направление ветра за год	Ю, ЮЗ, З
Максимальная скорость ветра, м/с	34
Скорость ветра, превышаемая в среднем многолетнем режиме в 5 % случаев	7
Нормативное значение ветрового давления, кПа (СП 20.13330.2016)	0,30
Среднегодовое количество осадков, мм	372
Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности, мм	114,5
Нормативное значение вес снегового покрова, кПа (СП 20.13330.2016)	1,30
Среднегодовая относительная влажность воздуха, %	72
Среднее число дней с грозой	20,86
Наибольшее число дней с грозой	40

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

246907-ИГМИ-Т

Лист

21

Климатическая характеристика	Значение
Среднее число дней с туманом	20,69
Наибольшее число дней с туманом	60
Среднее число дней с градом	0,33
Наибольшее число дней с градом	2
Среднее число дней с метелями	18,56
Наибольшее число дней с метелями	48
Среднее число дней с гололедом	3,75
Наибольшее число дней с гололедом	12
Толщина стенки гололеда, мм (СП 20.13330.2016)	15

На расстоянии 3,98 км западнее от участка изысканий расположен Заводской пруд (водохранилище) на р. Урал. Восточнее от участка изысканий на расстоянии от 5 км и более протекает р. Сухая Речка, на расстоянии 1,14 км и 1,6 км в водоток впадают ручьи без названия.

Заводской пруд (Магнитогорское водохранилище). Было создано в 1930-х годах на р. Урал в г. Магнитогорске для обеспечения нужд строящегося Магнитогорского металлургического комбината в станице Магнитной. Существующее водохранилище расположено на месте первого искусственного водоёма, введённого в эксплуатацию весной 1931 года. Плотина первого водохранилища, представлявшая самую длинную на тот момент железобетонную 102-арочную плотину в мире, располагалась в 11,5 км выше по течению. Площадь водной поверхности первого водохранилища составляла 13,5 км², полный объём около 30 млн м³. Плотина была затоплена при заполнении современного Магнитогорского водохранилища, в настоящее время на её месте построен переход «Казачья переправа». Вторая плотина водохранилища расположена в 2139 км от устья Урала. Представляет собой глухую грунтовую плотину длиной 700 м и высотой 17,5 м с максимальной пропускной способностью 2700 м³/с. В состав Магнитогорского гидроузла также входят паводковый водосброс и донный водоспуск. Наполнение второго водохранилища началось 18 апреля 1937 года, когда были закрыты донные шлюзы плотины № 2, официально сдано в эксплуатацию 27 октября 1939 года.

Водоохранилище руслового типа. Нормальный подпорный уровень (НПУ) и уровень мертвого объема (УМО) водохранилища составляют 349,23 м и 348,23 м, соответственно, форсированный подпорный уровень – 350,13 м. Полный и полезный объёмы водохранилища – 174 млн м³ и 27 млн м³ соответственно. Площадь водной поверхности при НПУ 33,4 км², при УМО – 30 км². Площадь мелководий с глубиной менее 2 м – 6 км². Длина водохранилища 18 км, средняя ширина 1,1 км, максимальная – 2,2 км, средняя глубина 5,2 м, максимальная – 12 м. Площадь водосбора 6420 км².

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							22

Берега водохранилища пологие, покрытые преимущественно кустарником и травянистой растительностью.

Магнитогорское водохранилище работает в едином каскаде с расположенным выше по течению реки Верхнеуральским водохранилищем. Является резервным, аккумулирующим водоёмом с сезонным регулированием стока.

Минимальная абсолютная отметка на участке изысканий составляет 392,66 м, нормальный подпорный уровень водохранилища составляет 349,23 м. Ввиду значительного расстояния (3,98 км) и перепада высот (43,43 м) влияние Заводского пруда на участок изысканий минимально.

р. Сухая речка. Является левосторонним притоком р. Урал. Берет начало в п. Муравейник Агаповского района. На реке имеется пруд Новостройка и несколько безымянных водоемов. Восточнее от участка изысканий, в реку впадают ручьи без названия. Русло реки Сухая речка протекает в восточном направлении от участка изысканий на расстоянии от 5 км и более. Влияние данных водотоков на территорию изысканий минимально ввиду значительных расстояний.

Схема гидрографической сети представлена в Приложении Е.

Фотографии участка изысканий представлены в Приложении Ж.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

**Приложение А
(обязательное)
Техническое задание**

СОГЛАСОВАНО:
Директор Кемеровского филиала
ООО «Проект-Сервис»



А.С. Пищиков

«06» июля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор дирекции капитального
строительства ПАО «ММК»
Мухин А.А.

А.А. Мухин

«06» июля 2021 г.

Техническое задание

на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических и
инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:

ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов

№ п/п	Наименование характеристики	Сведения и данные
1	Заказчик	ПАО «ММК»
2	Наименование объекта	ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов
3	Исполнитель работ	ООО «Проект-Сервис»
4	Местоположение объекта	Российская Федерация, Челябинская область, г. Магнитогорск, территория ПАО «ММК»
5	Стадия проектирования	Проектная документация, рабочая документация
6	Сведения об имеющихся материалах изысканий	Отсутствуют
7	Цель инженерных изысканий	Изучение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических инженерно-экологических условий района строительства
8	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Назначение: объект производственного назначения. Принадлежность: объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры. Принадлежность к опасным производственным объектам: согласно стр.2 табл.2 Приложения 2 ФЗ № 116 [1]"О промышленной безопасности опасных производственных объектов" полигон относится к объектам 3 (третьего) класса опасности. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: в зданиях имеются помещения с постоянным пребыванием людей. Уровень ответственности сооружения: в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации здания и сооружения не относятся к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам, на основании ст. 4 пункт 9 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г. Классификация проектируемых сооружений по уровню ответственности представлена в приложении 1.

1 из 7

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

24

№ п/п	Наименование характеристики	Сведения и данные
9	Характеристика проектируемых сооружений	см. приложение 1
10	Сведения об особых условиях площадки и района строительства	Сейсмичность 6 баллов – согласно СП 14.13330.2018 (карта ОСР-2015 С)
11	Перечень нормативных документов по выполнению изысканий	СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик	Данные инженерных изысканий должны обеспечивать надежность и безопасность для производства работ в объеме, достаточном для разработки проектной документации и получения положительного заключения государственной экспертизы на проектные материалы и результаты инженерных изысканий. Расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов в естественном состоянии при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.
13	Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий	Выполнить съемку ситуации и рельефа в масштабе 1:1000 с сечением рельефа 0,5 м. Площадь съемки 36 га. Система координат – МСК-74. Система высот – Балтийская 1977 г. По результатам выполненных полевых и камеральных работ предоставить: Технический отчет (Пояснительная записка, Текстовые и Графические приложения).
14	Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий	Предварительная характеристика проектируемых сооружений представлена в п.9. По результатам выполненных полевых и лабораторных работ предоставить: Технический отчет (Пояснительная записка, Текстовые и Графические приложения).
15	Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий	Выполнить работы по сбору и анализу всех имеющихся инженерно-гидрометеорологических материалов на участке проектирования; Составить климатическую характеристику района проектирования, описать гидрометеорологическую изученность района. В результате выполненных полевых и камеральных работ предоставить Технический отчет.
16	Требования по выдаче промежуточных материалов	Нет
17	Требования о предоставлении программы инженерных изысканий на согласование заказчику	Составить программы изысканий и согласовать с Заказчиком
18	Требования к срокам, порядку и форме представления результатов изысканий заказчику	1. Сроки выполнения изысканий – определить проектом. 2. Количество экземпляров – согласно договору.
19	Особые условия Заказчика	До разработки программы работ провести рекогносцировочное обследование исследуемой территории для оценки возможности использования результатов изысканий прошлых лет.

2 из 7

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

25

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение I Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *								
№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
1	Карта складирования отходов III класса опасности (твердые)		V=286679 м3					8 м
2	Карта складирования отходов III класса опасности (жидкие) в составе		V=27758 м3					6 м
2.1	Железобетонный резервуар №1		48*38,3 м	Резервуары для хранения жидких отходов - КС-3 (повышенный)	Свайный			
2.2	Железобетонный резервуар №2		48*38,3 м	Резервуары для хранения жидких отходов - КС-3 (повышенный)	Свайный			
2.3	Железобетонный резервуар №3		48*38,3 м	Резервуары для хранения жидких отходов - КС-3 (повышенный)	Свайный			
3	Карта складирование отходов IV-V класса опасности (твердые)		V=337601 м3					22 м
4	Контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №1		13*47 м					4,5 м
5	Контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №2		32*67 м					4,5 м

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *								
№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
6	Емкость для сбора внешних поверхностных вод		13*30 м					4 м
7	Емкость для сбора фильтра		3,9*12,7 м, d=2,5 м		Песчаная подушка			6 м
7.1	Насосная станция перекачки фильтра		d=3,2 м, длиной 12,5 м		Песчаная подушка			6 м
8.1	Автомобильные весы Патриот 40-12		12*3 м.	КС-2 (нормальный)	Монолитный ж/б			
8.2	Пост охраны и весового контроля		2,8*6*2,65 м		Сборные железобетонные дорожные плиты			
8.3	Шлагбаум 2 шт.							
9	Пункт мойки колес автомобилей		15*3 м					0,3 м
10	Навес для спецтехники		8*25 м	КС-2 (нормальный)	Монолитный, столбчатый			
11	Площадка для заправки автотранспорт		20*15 м		Фундамент монолитный ж/б			
12.1	Мобильное здание АБК		2,2*6 м		Фундамент монолитный ж/б			
12.2	Мобильное здание обогрева и приема пшени		2,2*6 м		Фундамент монолитный ж/б			
12.3	Выгреб, пожарные		2*4,8 м		На песчаной			

4 из 7

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *								
№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
13	резервуары Туалет на 2 очка с выгребом		2*4,8 м	КС-2 (нормальный)	подушке			4 м
14	Площадка для отдыха		6*3 м					
15	Противопожарные резервуары емк. 2х50 м		2*50 м	КС-2 (нормальный)				
16	Контейнерная площадка для мусороудаления		5,4*3 м					
17	Прожекторная мачта, Н=15 м							
18	Ограждение территории из колючей проволоки							
19	Карта складирования отходов IV-V класса опасности (твердые)		V = 433828 м3					13 м

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

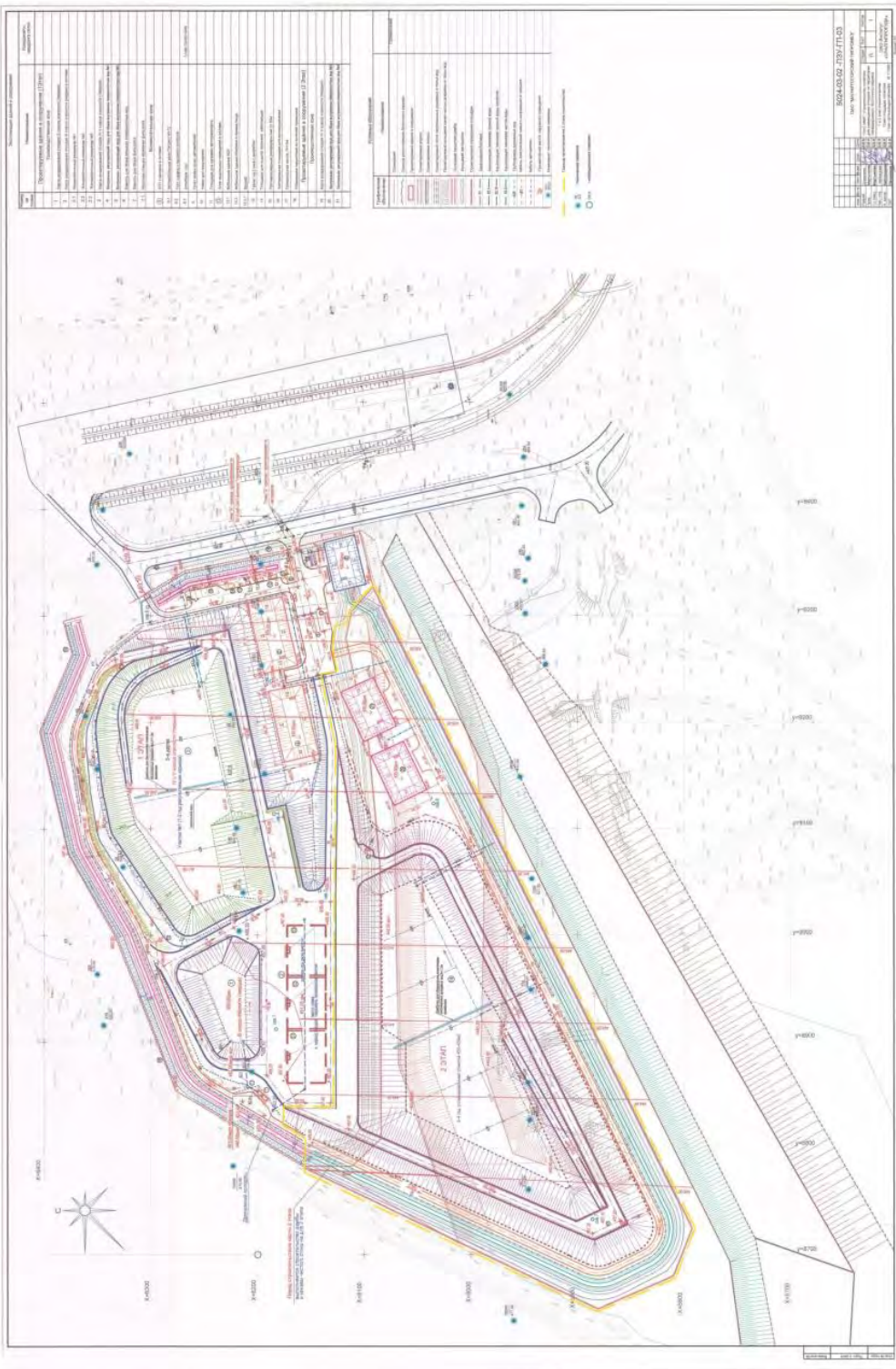
Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *

№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
20	Контрольно – регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №3		15*32 м					4,5 м
21	Контрольно – регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №4		33*50 м					4,5 м

246907-ИГМИ-Т

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

Приложение 2 Ситуационный план



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

**Приложение Б
(обязательное)
Программа работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»**

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.leks-group.com email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 50 от 28.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-И-023-14012010

Заказчик – ПАО «ММК»

ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов

**Программа работ
по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям**

Новосибирск, 2021

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т			




ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.leks-group.com email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 50 от 28.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-И-023-14012010

СОГЛАСОВАНО:
Ведущий специалист
горно-обогатительного производства
цеха «Рудник» ПАО «ММК»


А.В. Петренко
«__» _____ 2021 год

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «Проект-Сервис»


В.А.Хуторной
«__» _____ 2021 год

СОГЛАСОВАНО:
Начальник
горно-обогатительного производства
цеха «Рудник» ПАО «ММК»


В.Р. Зиганшин
«__» _____ 2021 год

ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов

**Программа работ
по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям**

Главный инженер проекта


А.С.Пищиков

Новосибирск, 2021

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									32
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т			

Содержание

1	Общие сведения	2
2	Оценка изученности территории	4
3	Краткая физико-географическая характеристика района.....	6
3.1	Общие сведения	6
3.2	Климат	6
3.3	Рельеф и почвы.....	6
3.4	Природные и техногенные условия работ	7
3.5	Гидрографическая сеть района и водный режим.....	7
4	Состав и виды работ, организация их выполнения.....	8
4.1	Объемы инженерно-гидрометеорологических работ	8
4.2	Этапы работ	8
4.3	Методы работ	9
4.4	Требования по охране труда и технике безопасности при проведении инженерных изысканий.....	10
5.	Контроль качества и приемка работ.....	11
6.	Предоставляемые отчетные материалы	12
7.	Используемые документы и материалы	13
	Приложение А (обязательное) Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий	14
	Приложение Б (справочное) Схема гидрометеорологической изученности.....	22

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					246907-ИГМИ-Т	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата	33

1 Общие сведения

Наименование объекта: ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Челябинская область, г. Магнитогорск.

Обзорная схема участка изысканий представлена на рис. 1.1.

Стадия проектирования: проектная документация, рабочая документация.

Сведения о заказчике: Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Кирова, д. 93.

Сведения об исполнителе: Кемеровский филиал ООО «Проект-Сервис» индекс: 650040, Кемеровская Область - Кузбасс область, город Кемерово, Космическая улица, дом 28, офис 65.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз всевозможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом.

Краткая характеристика проектируемых сооружений:

- предусматривается создание полигона для складирования твердых отходов IV-V классов опасности, твердых отходов III класса опасности;
- предусматривается ограждение территории полигона с контрольно-пропускным пунктом, пункт мойки колес для автомобилей, весовая для автотранспорта;
- предусматривается система сбора дождевых и талых вод с территории полигона с вывозом загрязненных вод на очистные сооружения ПАО «ММК»;
- предусматривается сеть наблюдательных скважин для контроля влияния полигона на качество грунтовых вод.

Вид градостроительной деятельности: новое строительство.

Этап выполнения инженерных изысканий: проектная документация.

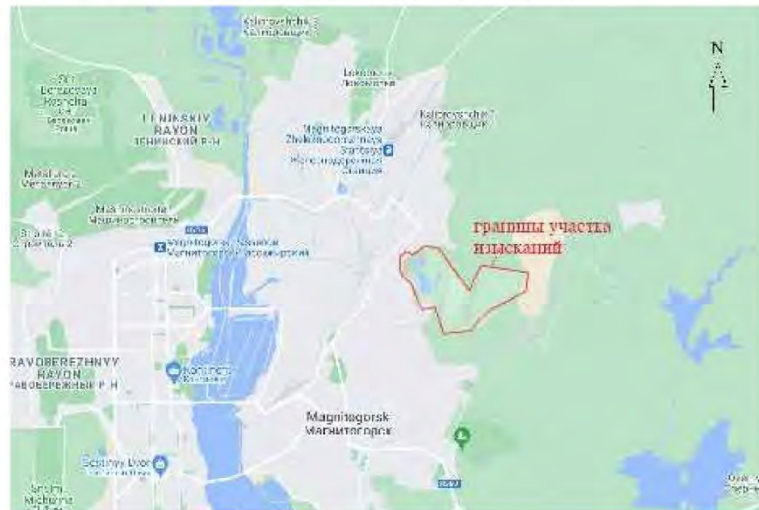


Рисунок 1.1 – Обзорная схема размещения объекта изысканий

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т			

Основание для производства инженерно-гидрометеорологических изысканий:

- техническое задание (приложение А);
- СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 11-103-97 Свод правил. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология СНиП 23-01-99*;
- СП 33-101-2003 Свод правил. Определение основных гидрологических характеристик.
- ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	

2 Оценка изученности территории

Гидрометеорологическое изучение рассматриваемой территории осуществляется ФГБУ «Уральское УГМС».

Согласно «СП 11-103-97 Свод правил. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Основные положения», в гидрологическом отношении территория изысканий недостаточно изученная, так как наблюдения за водными и ледово-термическим режимами водотоков на исследуемой территории проводились и проводятся, в основном, на больших и средних реках. Гидрометеорологические наблюдения на малых реках не велись. В таблице 2.1 представлена гидрологическая изученность территории.

Таблица 2.1 – Гидрологическая изученность района изысканий

Наименование водотока	Название водопоста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Период действия		Отметка нуля поста, м БС
				Открыт	Закрит	
р. Большой Кизил	с. Бурангулово	1	-	-	-	544
р. Малый Кизил	п. Муракаево	6	-	-	-	451.33
р. Урал	г. Верхнеуральск	2274	2650	01.11.1930	-	397.33
р. Урляда	д. Новоахуново	10	280	01.06.1949	-	413.72

В климатическом отношении район изысканий достаточно изучен, так как период наблюдений за основными климатическими параметрами на большинстве метеостанций района составляет более 50 лет. Выбор репрезентативной метеостанции выполнен в соответствии с пунктом 2.1 «СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология СНиП 23-01-99*».

В таблице 2.2 представлена метеорологическая изученность района изысканий.

Таблица 2.2 – Метеорологическая изученность района изысканий

Название станции	Ведомство	Расстояние от участка изысканий, км	Высота над уровнем моря, м	Период действия	
				открыт	закрит
Магнитогорск	Уральское УГМС	3,95	384	1948	-

Схема гидрометеорологической изученности представлена в приложении Б.

Для составления отчета будут использованы:

- материалы многолетних наблюдений на метеостанции Магнитогорск (климатические справки и справочники);
- материалы полевых работ и расчетов к различным проектам, которые выполнены в районе расположения участка работ;
- Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 12. Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. Вып. 2. Урало-Эмбинский район.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист
							36

Сведения о ранее выполненных ООО «Проект-Сервис» изысканиях отсутствуют.

5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

37

3 Краткая физико-географическая характеристика района

3.1 Общие сведения

В административном отношении участок изысканий расположен в России, Челябинская область, г. Магнитогорск.

Земельный участок ГОП (горно-обогатительное производство) находится в восточной части г. Магнитогорска, в Орджоникидзевском районе города.

Географическое положение Орджоникидзевского района уникально, он расположен в двух частях света Европе и Азии, разделяемых водохранилищем (прудом Заводской) реки Урал. Правобережная, европейская часть района имеет относительно спокойный ландшафт. Левобережью характерен активный рельеф с главной горой Магнитной (прежнее название Атач) и другими вершинами: Ай-Дарлы, Сосновые, Кара-Адыр, Киргизка, Зеленстрой. Высота их от 614,6 до 440 м над уровнем моря.

3.2 Климат

Для Магнитогорска климат имеет выраженный континентальный характер, свойственный всему Южному Зауралю, с холодной малоснежной зимой и засушливым теплым летом. Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Магнитогорск составляет 2,5 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 38,8 °С, абсолютный минимум температуры воздуха – минус 45,1 °С. Среднегодовая скорость ветра – 3,5 м/с. Преобладающее направление ветров южного, юго-западного и западного направлении. Среднегодовое количество осадков – 372 мм. Годовая влажность воздуха – 72 %.

3.3 Рельеф и почвы

Рельеф отличается большим разнообразием. В пределах Челябинской области имеются различные области – от низменностей и холмистых равнин до хребтов, вершины которых превышают 1000 м. Высочайшая точка области – гора Нургуш (1406 м).

Особенностью Южного Зауралья является ярко выраженная мозаичность в распределении почв. 70% общей площади занимают черноземы обыкновенные, с содержанием гумуса 6-9%, рН - 7,0-7,5. Они сформировались под разнотравно-типчаково-ковыльной растительностью, большей частью распаханы.

Почвы расположены зонально. Челябинская область расположена в пределах четырёх природных зон: горно-таёжной, лесной, лесостепной и степной.

В лесной зоне распространены тёмно-серые лесные оподзоленные, серые лесные оподзоленные и светло-серые лесные оподзоленные почвы.

В лесостепной зоне преобладают выщелоченные чернозёмы и светло-серые лесные оподзоленные почвы. На севере и востоке основное место занимают оподзоленные чернозёмы, солонцы,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

солончаки и солончаковые чернозёмы. Между Чебаркулем и Верхнеуральском расположены тучные чернозёмы с высоким содержанием гумуса.

В степной зоне преобладают чернозёмы: в Верхнеуральском районе — обыкновенные и тучные, в Карталинском районе.

3.4 Природные и техногенные условия работ

В период проведения полевых работ возможны следующие опасные метеорологические явления: резкие перепады температур, прохождение дождевых паводков, установление тумана, порывы ветра.

3.5 Гидрографическая сеть района и водный режим

По территории Челябинской области проходит водораздел между бассейнами Каспийского и Карского моря – водные объекты региона принадлежат бассейнам Камы, Урала и Тобола занимающих около 19,3 %, 18,5 %, 62,2 % территории региона соответственно.

Речная сеть Челябинской области представлена 3602 реками общей протяжённостью около 17,9 тыс. км (густота речной сети 0,2 км/км²), большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Питание рек территории преимущественно смешанное с преобладанием снегового, для горных рек – снегового и дождевого. Для всех рек Челябинской области характерны высокое весеннее половодье, начинающееся на большей территории региона в первой декаде апреля, и низкий сток в остальное время года. Замерзают реки преимущественно в начале ноября, вскрываются в апреле.

На расстоянии 3,98 км западнее от участка изысканий расположен Заводской пруд (водохранилище) на р. Урал. Восточнее от участка изысканий на расстоянии от 5 км и более протекает р. Сухая Речка, на расстоянии 1,14 км и 1,6 км в водоток впадают ручьи без названия.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Объемы инженерно-гидрометеорологических работ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (Актуализированной редакции СНиП 11-02-96) и рекомендациями СП 11-103-97, а также техническим заданием заказчика (приложение А) для достижения целей и решения задач инженерно-гидрометеорологических изысканий предполагается проведение камеральных и полевых исследований.

В таблице 4.1 представлена сводная таблица состава и объемов работ.

Таблица 4.1 - Сводная таблица состава и объемов работ

Наименование работ	Единица измерения	Кол-во
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование территории изысканий	км	3
Фотоработы	1 снимок	8
Камеральные работы		
Рекогносцировочное обследование территории изысканий	км	3
Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений: до 50	1 таблица	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений: до 50	1 схема	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности		1
Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станций: 1. Число годостанций: до 50	1 записка	1
Составление программы работ	1 программа	1
Составление технического отчета	1 отчет	1

Состав и объем работ в таблице 4.1 носит предварительный характер и может быть изменен по результатам дополнительной проработки.

4.2 Этапы работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводятся в три этапа:

1 этап – предполевой (подготовительный);

2 этап - полевой;

3 этап - камеральный.

Предполевой этап включает в себя:

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

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

3 этап - камеральный.

Предполевой этап включает в себя:

- разработку и согласование программы работ;
- осуществление сбора и анализа материалов прошлых лет (справочники, ранее выполненные изыскания);
- определение степени гидрометеорологической изученности;
- выбор репрезентативной метеостанции;
- сбор данных гидрологических наблюдений;
- подготовка к полевым изысканиям.

Полевой этап:

- рекогносцировочное обследование территории участка изысканий;
- рекогносцировочное обследование водотоков;
- разбивка и нивелирование морфостворов;
- измерение расходов воды;
- фотоработы.

Камеральный этап:

- обработка полевых материалов;
- составление климатической характеристики;
- гидрологические расчеты;
- составление технического отчета по результатам изысканий.

4.3 Методы работ

Методы полевых и камеральных работ, а также требования и рекомендации по их выполнению регламентированы в нормативной документации, а именно:

- СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 11-103-97 Свод правил. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- СП 33-101-2003 Свод правил. Определение основных гидрологических характеристик.

Технология выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий и методы предусматривают автоматизацию камеральной обработки материалов с использованием программного обеспечения:

- MS Office;
- AutoCad;
- программный комплекс «Гидрорасчеты» (при необходимости расчета максимальных уровней воды).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

4.4 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении инженерных изысканий

Полевые изыскания проводятся в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ Р 12.0.001-2013 Система стандартов безопасности труда. Основные положения;
- Типовая инструкция по охране труда общие требования безопасности для профессий и видов работ, выполняемых в полевых условиях, ТОИ Р-07-001-98.

Общие требования безопасности:

1. К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) КЗоТ и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

2. Поступающие должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противознцефалитные прививки. После этого - обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем - повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год - курсовое обучение.

3. Работник обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

4. При проведении полевых работ необходимо учитывать опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаузные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

5. Для снижения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов сотрудники обеспечены бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

6. При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

7. В соответствии с действующим законодательством работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5 Контроль качества и приемка работ

Технический контроль и текущий контроль во время работ производит гидролог первой категории.

Полевой контроль заключается в проверке качества разбивки и нивелирования морфостворов, просмотре полевых журналов.

Камеральный контроль заключается в просмотре обработанных материалов, в проверке их качества, полноты и соответствия техническому заданию.

Контроль над окончательным оформлением материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий осуществляется ведущим инженером-гидрологом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	

6 Предоставляемые отчетные материалы

Отчетные материалы должны быть сформированы в соответствии с СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ 21.301-2014 и условиями договора.

Оформление и передача отчетных материалов должна быть на бумажных носителях в 3-х экземплярах, 1 экземпляр в электронном виде (Word, Excel, AutoCad, PDF) на жестком носителе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					246907-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подпись

7 Используемые документы и материалы

1 СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

2 СП 11-103-97 Свод правил. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;

3 СП 131.13330.2020 Свод правил. "СНиП 23-01-99* Строительная климатология";

4 СП 33-101-2003 Свод правил. Определение основных расчетных гидрологических характеристик;

5 СП 20.13330.2016 Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2);

6 Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик, 1984 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	

**Приложение А
(обязательное)
Техническое задание**

СОГЛАСОВАНО:
Директор ООО «Проект-Сервис»



В.А. Хуторной

«06» июля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор дирекции капитального
строительства ПАО «ММК»
Мухин А.А.

А.А. Мухин

«06» июля 2021 г.

Техническое задание

на выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических и
инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:
ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов

№ п/п	Наименование характеристики	Сведения и данные
1	Заказчик	ПАО «ММК»
2	Наименование объекта	ПАО «ММК» Строительство полигона для размещения отходов
3	Исполнитель работ	ООО «Проект-Сервис»
4	Местоположение объекта	Российская Федерация, Челябинская область, г. Магнитогорск, территория ПАО «ММК»
5	Стадия проектирования	Проектная документация, рабочая документация
6	Сведения об имеющихся материалах изысканий	Отсутствуют
7	Цель инженерных изысканий	Изучение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических инженерно-экологических условий района строительства
8	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Назначение: объект производственного назначения. Принадлежность: объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры. Принадлежность к опасным производственным объектам: согласно стр.2 табл.2 Приложения 2 ФЗ № 116 [1]"О промышленной безопасности опасных производственных объектов" полигон относится к объектам 3 (третьего) класса опасности. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: в зданиях имеются помещения с постоянным пребыванием людей. Уровень ответственности сооружения: в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации здания и сооружения не относятся к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам, на основании ст. 4 пункт 9 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г.

1 из 7

14

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

46

Формат А4

№ п/п	Наименование характеристики	Сведения и данные
		Классификация проектируемых сооружений по уровню ответственности представлена в приложении 1.
9	Характеристика проектируемых сооружений	см. приложение 1
10	Сведения об особых условиях площадки и района строительства	Сейсмичность 6 баллов – согласно СП 14.13330.2018 (карта ОСР-2015 С)
11	Перечень нормативных документов по выполнению изысканий	СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
12	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик	Данные инженерных изысканий должны обеспечивать надежность и безопасность для производства работ в объеме, достаточном для разработки проектной документации и получения положительного заключения государственной экспертизы на проектные материалы и результаты инженерных изысканий. Расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов в естественном состоянии при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.
13	Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий	Выполнить съемку ситуации и рельефа в масштабе 1:1000 с сечением рельефа 0,5 м. Площадь съемки 36 га. Система координат – МСК-74. Система высот – Балтийская 1977 г. По результатам выполненных полевых и камеральных работ предоставить: Технический отчет (Пояснительная записка, Текстовые и Графические приложения).
14	Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий	Предварительная характеристика проектируемых сооружений представлена в п.9. По результатам выполненных полевых и лабораторных работ предоставить: Технический отчет (Пояснительная записка, Текстовые и Графические приложения).
15	Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий	Выполнить работы по сбору и анализу всех имеющихся инженерно-гидрометеорологических материалов на участке проектирования; Составить климатическую характеристику района проектирования, описать гидрометеорологическую изученность района. В результате выполненных полевых и камеральных работ предоставить Технический отчет.
16	Требования по выдаче промежуточных материалов	Нет
17	Требования о предоставлении программы инженерных изысканий на согласование заказчику	Составить программы изысканий и согласовать с Заказчиком
18	Требования к срокам, порядку и форме представления результатов изысканий заказчику	1. Сроки выполнения изысканий – определить проектом. 2. Количество экземпляров – согласно договору.

2 из 7

15

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т			

Формат А4

№ п/п	Наименование характеристики	Сведения и данные
19	Особые условия Заказчика	До разработки программы работ провести рекогносцировочное обследование исследуемой территории для оценки возможности использования результатов изысканий прошлых лет.

Приложения: 1) Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений.

2) Ситуационный план территории проектирования

Главный инженер проекта _____ А.С. Пищиков

3 из 7

16

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	

Приложение 1 Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *								
№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
1	Карта складирования отходов III класса опасности (твердые)		V=286679 м ³					8 м
2	Карта складирования отходов III класса опасности (жидкие) в составе		V=27758 м ³					6 м
2.1	Железобетонный резервуар №1		48*38,3 м	Резервуары для хранения жидких отходов - КС-3 (повышенный)	Свайный			
2.2	Железобетонный резервуар №2		48*38,3 м	Резервуары для хранения жидких отходов - КС-3 (повышенный)	Свайный			
2.3	Железобетонный резервуар №3		48*38,3 м	Резервуары для хранения жидких отходов - КС-3 (повышенный)	Свайный			
3	Карта складирования отходов IV-V класса опасности (твердые)		V=337601 м ³					22 м
4	Контрольно-регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №1		13*47 м					4,5 м
5	Контрольно-регулирующий пруд		32*67 м					4,5 м

4 из 7

17

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					246907-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *								
№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
	для сбора внутренних поверхностных вод №2							
6	Емкость для сбора внешних поверхностных вод		13*30 м					4 м
7	Емкость для сбора фильтрата		3,9*12,7 м, d=2,5 м		Песчаная подушка			6 м
7.1	Насосная станция перекачки фильтрата		d=3,2 м, длиной 12,5 м		Песчаная подушка			6 м
8.1	Автомобильные весы Патриот 40-12		12*3 м.	КС-2 (нормальный)	Монолитный ж/б			
8.2	Пост охраны и весового контроля		2,8*6*2,65 м		Сборные железобетонные дорожные плиты			
8.3	Шлагбаум 2 шт.							
9	Пункт мойки колес автомобилей		15*3 м					0,3 м
10	Навес для спецтехники		8*25 м	КС-2 (нормальный)	Монолитный, столбчатый			
11	Площадка для заправки автотранспорт		20*15 м		Фундамент монолитный ж/б			
12.1	Мобильное здание АБК		2,2*6 м		Фундамент монолитный ж/б			
12.2	Мобильное здание обогрева и приема пшени		2,2*6 м		Фундамент монолитный ж/б			

5 из 7

18

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

50

Формат А4

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *								
№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
12.3	Выгреб, пожарные резервуары		2*4,8 м		На песчаной подушке			
13	Туалет на 2 очка с выгребом		2*4,8 м	КС-2 (нормальный)	Сборный из ж/б колец			4 м
14	Площадка для отдыха		6*3 м					
15	Противопожарные резервуары смк. 2х50 м		2*50 м	КС-2 (нормальный)				
16	Контейнерная площадка для мусороудаления		5,4*3 м					
17	Прожекторная мачта, Н=15 м							
18	Ограждение территории из колючей проволоки							
19	Карта складирования отходов IV-V класса опасности (твердые)		V = 433828 м3					13 м.

6 из 7

19

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

51

Формат А4

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений *								
№ п/п	Наименование и назначение здания, сооружения	Конструктивные особенности здания, сооружения	Габариты (длина, ширина, высота), м	Уровень ответственности здания	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения подошвы фундамента, м (отметка, м)
						На одну опору (куст свай), кН	Ленточный фундамент кН/м	
20	Контрольно – регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №3		15*32 м					4,5 м
21	Контрольно – регулирующий пруд для сбора внутренних поверхностных вод №4		33*50 м					4,5 м

7 из 7

20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			246907-ИГМИ-Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

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

Приложение 2 Структурный план



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

**Приложение Б
(справочное)
Схема гидрометеорологической изученности**

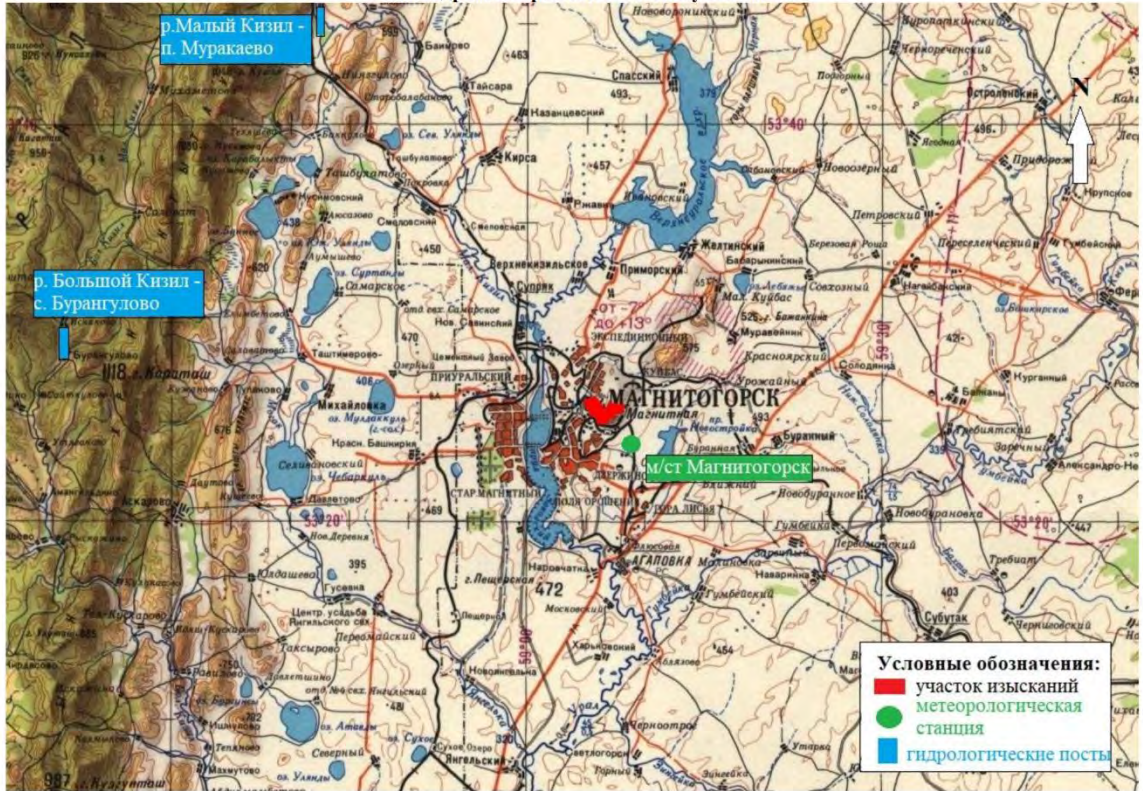


Рисунок Б.1 – Схема гидрометеорологической изученности

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

**Приложение В
(обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации**

*Форма выписки утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86*

**ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

08.11.2021

(дата)

618

(номер)

**Ассоциация Саморегулируемая организация "Объединение изыскательских организаций
транспортного комплекса"
(Ассоциация СРО "ОИОТК")**

(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, стр. 1, эт. 3, пом. I, ком. 11, <http://oiotk.com/>,
secretary@oiotk.ru**

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

СРО-И-023-14012010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: **Общество с ограниченной ответственностью "Проект-Сервис"**

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Проект-Сервис" ООО "Проект-Сервис"
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5406274185
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1045402455449
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	630007, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Сибревкома, д. 2, оф. 507
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	50
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	28.10.2009
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	28.10.2009, Протокол №18
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	28.10.2009
2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	246907-ИГМИ-Т	Лист 55
------	--------	------	-------	---------	------	---------------	------------

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

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
21.01.2010	21.01.2010	-

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

а) первый	не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей
в) третий	не превышает 300 000 000 (Трехсот миллионов) рублей
г) четвертый	составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более
д) пятый*	-- ---
е) простой*	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

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

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

а) первый	<input checked="" type="checkbox"/> не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый	составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более
д) пятый*	-- ---

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

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

4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор



Г.А. Малахова

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

56

Приложение Г
(обязательное)
Схема гидрометеорологической изученности

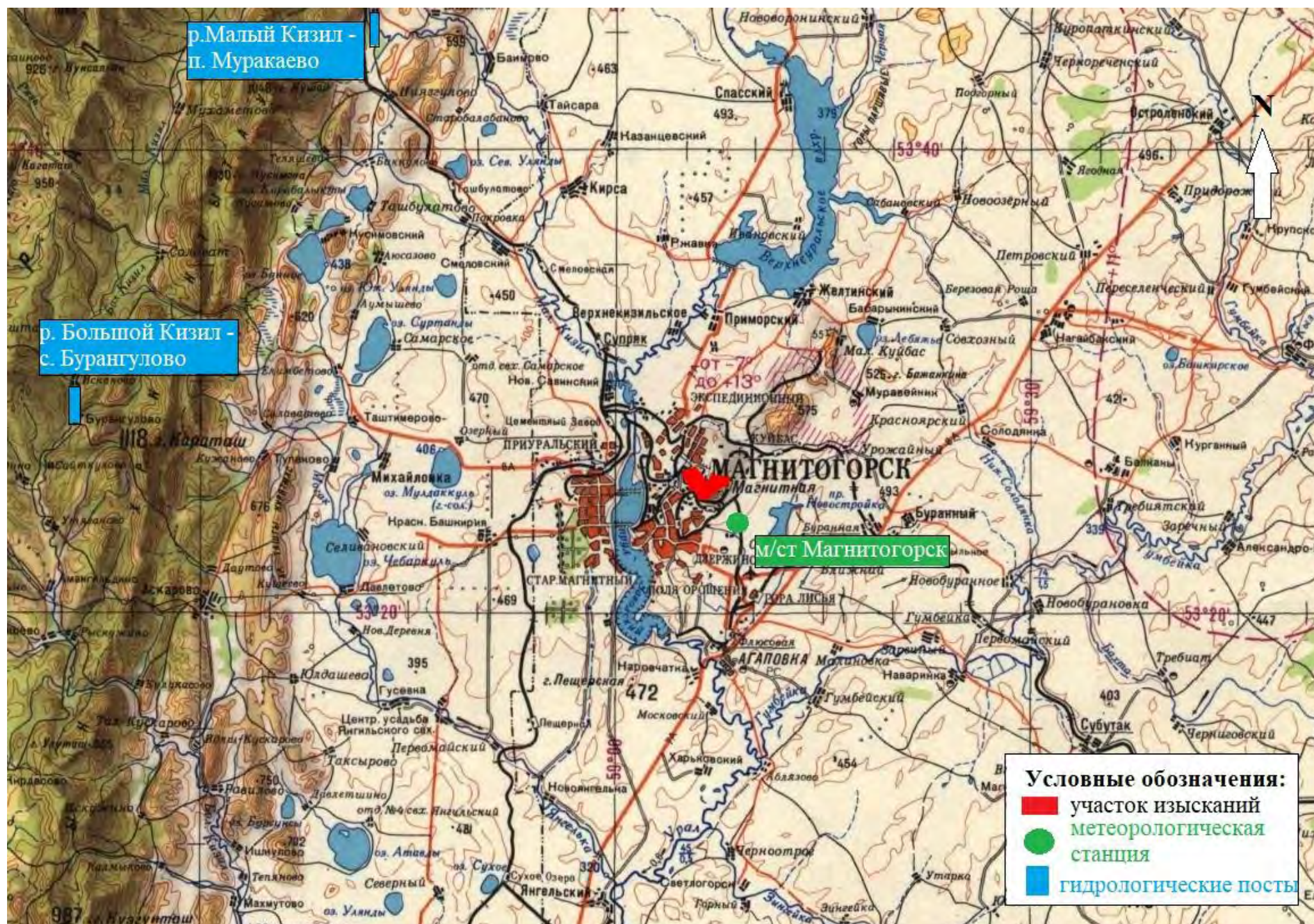


Рисунок Г.1 – Схема гидрометеорологической изученности

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

**Приложение Д
(обязательное)
Климатическая справка**



Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды
ФГБУ «Уральское УГМС»

**Челябинский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Уральское УГМС»**

Челябинский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды -
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения «Уральское
управление по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды»

Витязевая ул., д. 15, Челябинск, 454080
тел. (351) 729-83-63, факс (351) 729-83-63
ОКПО 25002690 ОГРН 1130685000902;
ИНН 6685025156 КПП 668501001
E-mail: office@chelnorm.ru
Сайт: www.chelnorm.ru

ООО «Проект-Сервис»

а/я 66, г. Новосибирск,
630123,
ф. (383) 362-02-02,
Эл. почта: nsk@proservice.ru

Директору
Хуторной В.А.

На № 07.08.2021 № 21-3366
745 от 24.08.2021

О климатической характеристике:

На Ваш запрос о климатических характеристиках в связи с исследовательскими работами в г. Магнитогорске Челябинской области, предоставляем сведения по данным ближайшей метеорологической станции Магнитогорск расположенной по адресу: Челябинская область, г. Магнитогорск, аэродром РОСТО:

- средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (1960-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,1	-14,0	-6,9	4,4	12,7	17,4	19,0	16,7	10,8	2,9	-5,6	-12,3	2,5

-абсолютный минимум температуры воздуха (1932-2020 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-44,0	-45,1	-36,7	-23,7	-11,3	-2,6	2,8	-3,6	-12,6	-23,1	-39,3	-41,2	-45,1

-абсолютный максимум температуры воздуха (1932-2020 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,6	4,8	16,5	30,1	34,4	38,5	38,8	37,1	35,1	28,1	17,1	8,2	38,8

- наблюдаемая температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 % (1978-2019 гг.) - минус 40°С;

- наблюдаемая температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 % (1978-2019 гг.) - минус 34°С;

- наблюдаемая температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 % (1978-2019 гг.) - минус 32°С;

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

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

246907-ИГМИ-Т

Лист

58

× наблюдаемая температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 % (1978-2019 гг.) - минус 29°C;

- средняя продолжительность теплого периода (1936-2020 гг.) – 206 дней;

- средняя продолжительность холодного периода (1936-2020 гг.) – 159 дней;

- даты перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C весной и осенью (1936-2020 гг.):

начало	окончание			продолжительность (дни)				
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная
06 апреля	21.03.1995	22.04.1998	29 октября	06.10.1940	10.12.2008	206	180 (1941)	257 (2008)

- даты перехода среднесуточной температуры воздуха через 5°C весной и осенью (1936-2020 гг.):

начало	окончание			продолжительность (дни)				
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная
20 апреля	30.03.1995	12.05.1952	08 октября	16.09.1973	29.10.1991	171	137 (1941)	201 (1991)

- даты перехода среднесуточной температуры воздуха через 10°C весной и осенью (1936-2020 гг.):

начало	окончание			продолжительность (дни)				
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная
07 мая	14.04.2012	26.05.1960	21 сентября	31.08.1993	07.10.1974	137	106 (1958)	170 (2005)

- даты перехода среднесуточной температуры воздуха через -5°C весной и осенью (1936-2020 гг.):

начало	окончание			продолжительность (дни)				
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная
15 ноября	27.10.1943	14.12.2008	23 марта	07.02.2002	12.04.1979	128	95 (1990)	162 (1952)

- даты перехода среднесуточной температуры воздуха через -10°C весной и осенью (1936-2020 гг.):

начало	окончание			продолжительность (дни)				
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная
05 декабря	07.11.1993	28.12.1936	07 марта	01.01.2020	31.03.1956	93	34 (2020)	133 (1942)

- глубина промерзания по месяцам и за год (зима 1974-2021 гг.), см:

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV			Наблюдения		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред.	мин.	макс.
Глубина промерзания	•	9	25	37	49	62	74	86	94	99	103	112	116	115	117	116	105	73	•	•	•	421	150	57

• – промерзания наблюдались менее чем в 50% лет использованного ряда наблюдений

- среднегодовая повторяемость направлений ветра и штелей, % (1966-2020 гг.):

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штель
15	15	6	3	18	17	17	9	18

- средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (1961-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,1	3,3	3,5	4,0	4,0	3,6	3,3	3,1	3,3	3,8	3,6	3,2	3,5

- максимальная скорость ветра, м/с (1961-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
34	29	24	26	32	28	24	24	29	27	26	29	34

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

- значение скорости ветра превышаемое в данной местности в среднем многолетнем режиме в 5% случаев (1978-2020 гг.)- 7 м/с;

- среднее многолетнее количество осадков по месяцам и за год, мм (1960-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
18	15	18	26	32	46	70	49	28	27	22	21	372

- средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (1961-2020 гг.), %:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	80	80	67	56	60	66	68	68	73	80	82	72

- расчетное максимальное суточное количество осадков по распределению Фреше 1 %-ной обеспеченности (1961-2020 гг.) – 114,5 мм.

- даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (1966-2020 гг.):

схождение снежного покрова			образование устойчивого снежного покрова			разрушение устойчивого снежного покрова			сход снежного покрова		
дата схода	средняя дата схода	дата схода	дата появления	средняя дата появления	дата появления	дата разрушения	средняя дата разрушения	дата разрушения	средняя дата разрушения	дата схода	средняя дата схода
28 мая	21 авг.	21 окт.	19 окт.	11 нояб.	18 янв.	7 марта	30 апр.	14 апр.	21 марта	15 апр.	24 мая

- средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке на открытом участке метеорологической площадке (1978-2020 гг.), см:

Месяц	X			XI			I			II			III			IV					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Высота	•	•	•	4	6	7	10	13	16	20	22	24	28	31	33	33	30	22	9	•	•

• - снежный покров наблюдался менее чем в 50% лет использованного ряда наблюдений

- среднее многолетнее число дней с туманом (1966-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
3,13	2,86	3,91	1,34	0,27	0,18	0,29	0,31	0,74	1,23	3,37	3,69	17,65	3,04	20,69

- наибольшее число дней с туманом (1966-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
11	11	16	7	3	3	2	2	4	7	13	12	52	11	60
1984	1987	1967	1966	1970	1980	1970 1974	1969	2011	1979	2005	1980	1979	1980 1982	1979

- среднее многолетнее число дней с грозой (1966-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,04	0,02	-	0,22	1,27	6,54	7,66	4,21	0,64	0,02	0,04	-	20,86

- наибольшее число дней с грозой (1966-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	1	-	3	9	17	17	13	4	1	2	-	40
1971	1970	-	2000	1966	1989	2013	2003	1974 2004	2002	1968	-	2003

- среднее многолетнее число дней с градом (1966-2020 гг.):

I	III	IV	V	VI	VII	Год
0,02	0,02	0,04	0,09	0,04	0,09	0,04

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

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

- наибольшее число дней с градом (1966-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1971	1970	1972 2000	2003	1987 2002	1988 1990	1995 2020	1987					2003

- среднее многолетнее число дней с метелями (1966-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,89	4,11	2,20	0,82	0,04	0,02	-	-	-	0,82	2,46	3,75	18,56

- наибольшее число дней с метелью (1966-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	X	XI	XII	Год
18	14	11	6	1	1	6	12	16	48
1987	1966 1985	2005	1989	1981	1968	1976	1988	1967	1987

- среднее многолетнее число дней с гололедом (1961-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	X	XI	XII	Год
0,27	0,32	0,73	0,41	0,04	0,50	0,96	0,52	3,75

- наибольшее число дней с гололедом (1961-2020 гг.):

I	II	III	IV	V	X	XI	XII	Год
6	4	4	6	2	2	7	4	12
1968	1978	1961 1990 2005 2013	2006	1981	1982	1985	1967 1981	1961 1981

Из наблюдаемых метеорологических явлений к ОЯ (опасным явлениям) относятся сильный ветер, осадки, туман, метель, морозы, жара и гололедно-изморозевые отложения при достижении ими соответствующих критических значений (критериев), устанавливавшихся в различные периоды для конкретных территорий.

По данным наблюдений метеорологической станции Магнитогорск в период 1976-2020 гг. в районе изыскания было зарегистрировано 19 случаев ОЯ (см. таблицу № 1 на 1 листе).

Приложение: таблица №1 на 1 листе – 1 экз.

Справка действительна в течение 5 лет со дня выдачи, используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки / объекта) и не подлежит передаче другим организациям. Любая информация из справки не может быть использована третьими лицами в любых целях, в том числе коммерческих, а также любым образом, в том числе путём размещения на сайтах органов государственной власти РФ, без письменного разрешения владельца - Челябинского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС».

С 11.05.2021 г. климатические характеристики дополнены данными за период с 2017 по 2020 год.

Начальник Челябинского ЦГМС – филиала
ФГБУ «Уральское УГМС»



В.М. Кочегоров

Дорохова Раиса Рашидовна
Тел. (351) 232-09-58 доп. 312;
(351) 729-83-63 доп. 312

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист
61

Перечень опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ) по наблюдениям метеорологической станции Магнитогорск за период 1976-2020 годы

Год	Месяц	Число случаев	Вид опасного явления и его характеристика
1976		2	Метель, продолжительность ≥ 12 ч, скорость ветра 15 м/с
1979	07	2	Дождь за >12 часов выпало 57,6 мм
1980	12	1	Гололед, вес 120г, диаметр 24 мм
1984	8	1	Дождь за ≤ 12 часов выпало 53,2 мм
1986		1	Туман, видимость 50 м, продолжительность 1 час
1991	07	1	Град диаметром 22 мм
2009	12	1	Сильный мороз, температура воздуха минус 36,0 градусов
2012		1	Сильная жара, температура воздуха плюс 37,3 градуса
2013		1	Сильная ливень за 1 час выпало 34,4 мм
2015		1	Сильная ливень за 1 час выпало 31,3 мм
2019	07	1	Сильная жара, максимальная температура воздуха плюс 38,0 градусов
	09	1	Очень сильный ветер, продолжительность 2 часа, направление ЮЗ, максимальная скорость 26 м/с
2020	04	1	Очень сильный ветер, направление ЮЗ, максимальная скорость 26 м/с
	07	4	Сильная жара Максимальная температура воздуха 37,1 градусов
			с 1976 по 2020 годы наблюдались 19 случаев ОЯ

Начальник Челябинского ЦГМС - филиала
ФГБУ «Уральское УГМС»



В.М. Кочегоров

исп. Дорохова Ринса Рашидовна 232-09-58 (312); 729-83-63 (312)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							246907-ИГМИ-Т	Лист 62
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Приложение Е
(обязательное)
Схема гидрографической сети

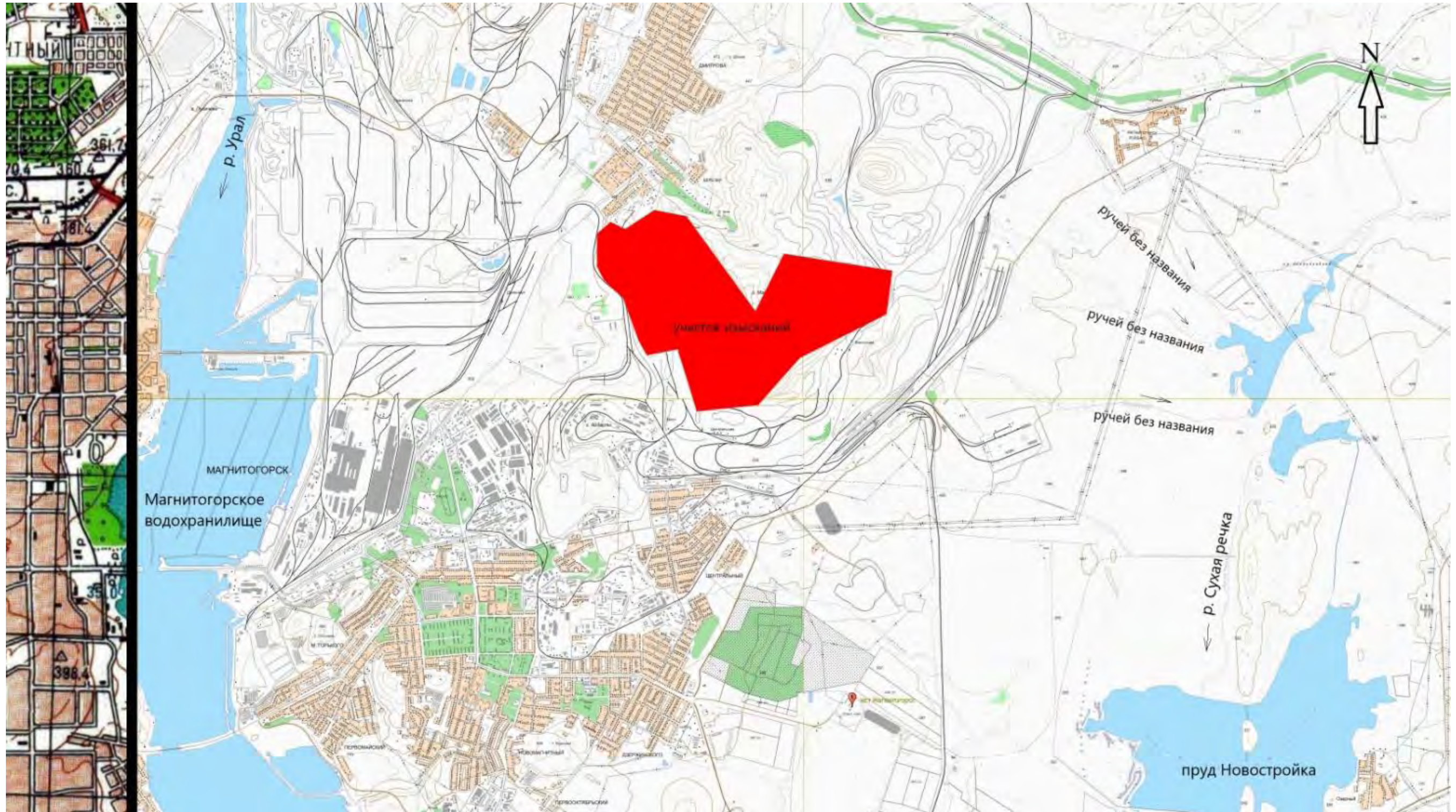


Рисунок Е.1 – Схема гидрографической сети

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

**Приложение Ж
(обязательное)
Фотографии**



Рисунок Ж.1 – Участок изысканий



Рисунок Ж.2 – Участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т



Рисунок Ж.3 – Участок изысканий



Рисунок Ж.4 – Участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т



Рисунок Ж.5 – Участок изысканий



Рисунок Ж.6 – Участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т



Рисунок Ж.7 – Участок изысканий



Рисунок Ж.8 – Участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

246907-ИГМИ-Т

Лист

67

Библиография

- 1 СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 30 декабря 2020 г. N 909/пр с 01.07.2021 г.);
- 2 СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология СНиП 23-01-99* (утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.);
- 3 СП 11-103-97. Свод правил. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69);
- 4 СП 33-101-2003. Свод правил. Определение основных расчетных гидрологических характеристик (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 26.12.2003 N 218);
- 5 СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.1.07-85* (утв. Приказом Минстроя России от 03.12.2016 N 891/пр);
- 6 Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометеиздат, 1984 г.;
- 7 Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 12. Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. Вып. 2. Урало-Эмбинский район / под ред. З. Г. Марковой. — Л.: Гидрометеиздат, 1966. — 152 с.;
- 8 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.

Инов. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		246907-ИГМИ-Т					Лист	
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	68

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

246907-ИГМИ-Т