



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕОСЕКТОР»

СРО-И-001-28042009

Заказчик – ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ»

Договор № 2204 от «01» июня 2022 г.

**Энергоцех АО «СинГЗ». «Грязный оборотный цикл»
(ОЗОС 8300000426, РЈ.1314.0012.01)**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
для подготовки проектной и рабочей документации

822-06.22-ИГМИ

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	01-23	<i>Лугоски</i>	21.02.23

Екатеринбург, 2022



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕОСЕКТОР»

СРО-И-001-28042009

Заказчик – ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ»

Договор № 2204 от «01» июня 2022г.

**Энергоцех АО «СинТЗ». «Грязный оборотный цикл»
(ОЗОС 8300000426, Р.1.1314.0012.01)**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
для подготовки проектной и рабочей документации

822-06.22-ИГМИ

Том 4

Директор

И.А. Печеркин



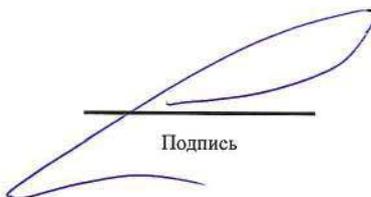
Екатеринбург, 2022

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

Список исполнителей

Исполнители темы:

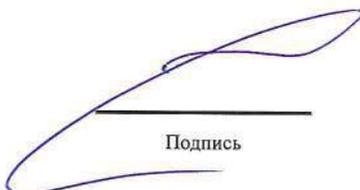
Директор



Подпись

И. А. Печеркин

Инженер – гидрометеоролог
отдела инженерных изысканий



Подпись

Р. Т. Мусин

Нормоконтролер



Подпись

А. А. Покрышкина

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
822-06.22-ИГМИ-С	Содержание тома	стр. 3
822-06.22-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	стр. 4
822-06.22-ИГМИ-Т	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям Текстовая часть Текстовые и графические приложения	стр. 5-30 стр. 31-57

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23		21.02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мусин			22.08.22
Пров.		Печеркин			22.08.22
Н.контр.		Покрышкина			22.08.22

822-06.22-ИГМИ-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П, Р		1

ООО «ГЕОСЕКТОР»
инженерные изыскания

Состав отчетной документации по инженерным изысканиям

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	822-06.22-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	Изм. 1
2	822-06.22-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	Изм. 1
3	822-06.22-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	
4	822-06.22-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	Изм. 1
-	822-06.22-ИР	Программа инженерных изысканий	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23		21.02.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мусин			22.08.22
Пров.		Печеркин			22.08.22
Н.контр.		Покрышкина			22.08.22

822-06.22-СД

Состав отчетной документации
по инженерным изысканиям

Стадия	Лист	Листов
П, Р		1
ООО «ГЕОСЕКТОР»		
инженерные изыскания		

Содержание

	Наименование	лист
1	Введение	2
2	Гидрометеорологическая изученность	12
3	Краткая физико-географическая характеристика	15
4	Методика и технология выполнения работ	16
5	Результаты гидрометеорологических изысканий	17
5.1	Гидрологические условия	17
5.2	Климатические условия	20
6	Сведения по контролю качества и приемка работ	25
7	Заключение	25
8	Использованные документы и материалы	26
	Текстовые и графические приложения:	
	Приложение А. Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий	27
	Приложение Б. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	40
	Приложение В. Письмо Уральского УГМС о климатических условиях района строительства	43
	Приложение Г. Схема гидрографической сети района строительства	45
	Приложение Д. Схема производственно-ливневой канализации на участке строительства	46
	Приложение Е. Ведомость измеренных расходов воды	47
	Приложение Ж. Кривая расходов воды, площадей водного потока и профиль долины р. Каменка в створе площадки строительства	48
	Приложение И. Акт контроля проведенных гидрометеорологических работ	51
	Приложение К. Фотографии	52
	Лист регистрации изменений	53

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23		21.02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата
Разраб.	Мусин				22.08.22
Пров.	Печеркин				22.08.22
Н.контр.	Покрышкина				22.08.22

822-06.22-ИГМИ-Т

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П, Р	1	53

ООО «ГЕОСЕКТОР»
инженерные изыскания

1. Введение

Инженерно - гидрометеорологические изыскания на объекте «Энергоцех АО «СинТЗ». «Грязный оборотный цикл» (ОЗОС 8300000426, PJ.1314.0012.01)» выполнялись ООО «Геосектор» на основании договора № 2204 от 01 июня 2022 г., заключенного с ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ», технического задания на выполнение инженерных изысканий, утвержденного директором ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ» Басковым Е.М. (приложение А) и программы на производство инженерных изысканий, согласованной представителем ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ» Басковым Е.М. и утвержденной представителем ООО «Геосектор» Печеркиным И.А.

ООО «Геосектор» является членом Саморегулируемой организации «Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» (СРО «АИИС») с правом производства работ по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Регистрационный номер члена СРО – 1393, дата регистрации в реестре членов – 03.03.2010. Указанная информация подтверждается данными официального сайта СРО «АИИС»: <http://www.oaiis.ru>. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.06.2022г. № 4032/2022 приведена в приложении Б.

Заказчик – ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ».

Подрядчик - ООО «Геосектор».

Стадия проектирования объекта – проектная и рабочая документация.

Вид строительства – новое строительство.

Уровень ответственности: II (нормальный).

Шифр объекта: 822-06.22 - ИГМИ.

Местоположение объекта: Свердловская область, г. Каменск-Уральский, Заводской проезд, дом 1, территория АО «СинТЗ» (рисунок 1.1).

Взам. инв. №

Подп. и дата

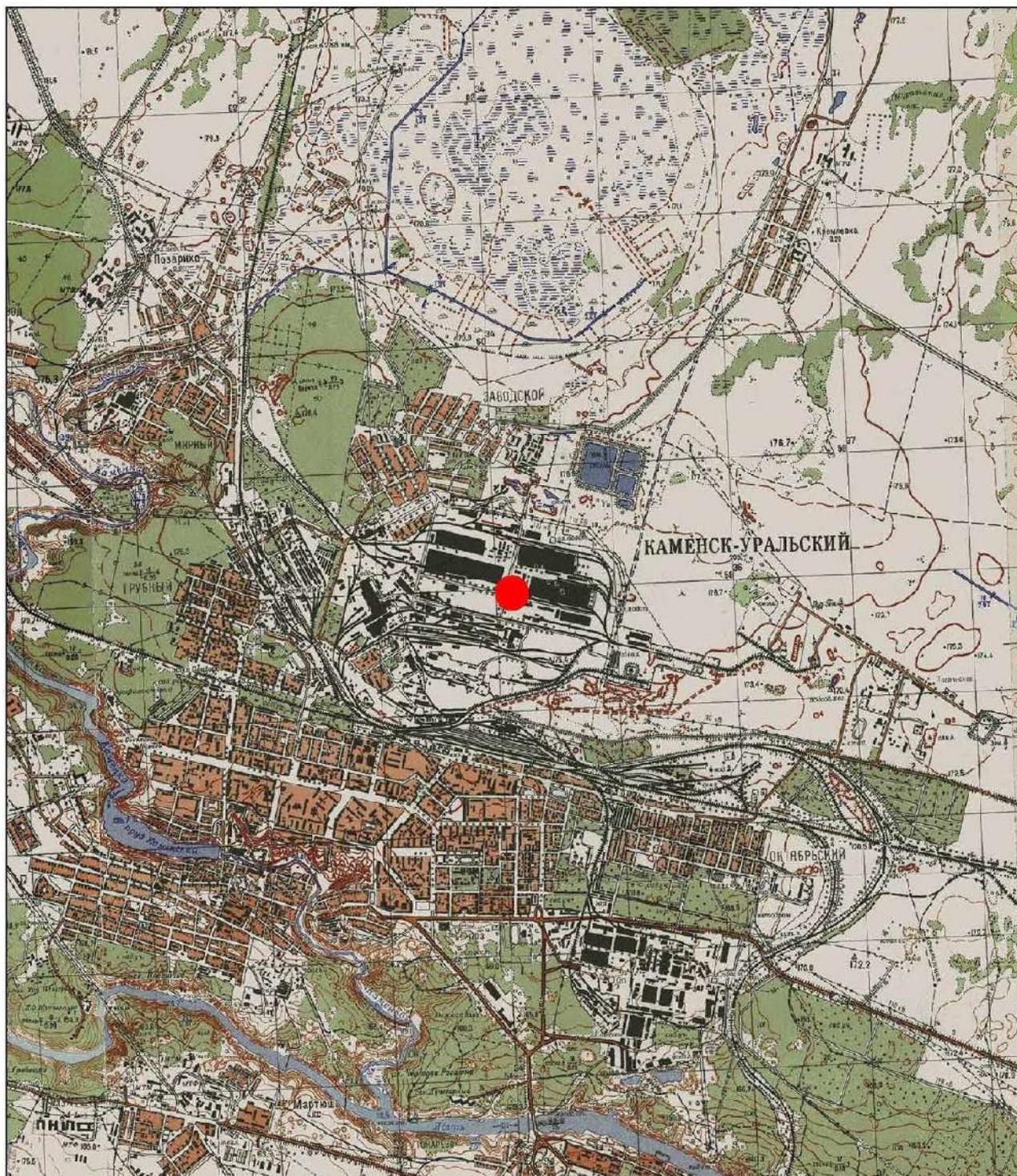
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

2



Условное обозначение:

 - местоположение площадки строительства

Рисунок 1.1 Схема расположения объекта строительства

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

822-06.22-ИГМИ-Т

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проектом предусматривается строительство очистных сооружений в составе:

- блок очистных сооружений;
- блок обезвоживания осадка;
- вторичная яма для окалины;
- коммуникационный переход;
- эстакада технологических трубопроводов;
- эстакада теплосети;
- кабельная эстакада;
- кабельная эстакада по существующим опорам;
- площадка грузоподъемного механизма;
- наружные инженерные сети.

Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений приведены в таблице 1 и в приложении 1 к Техническому заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий. Технические характеристики проектируемых наружных сетей и коммуникаций приведены в таблице 1.2 и в приложении 2 к Техническому заданию. Контур и расположение – в приложении 3 к Техническому заданию (приложение А).

Таблица 1.1 – Характеристики проектируемых зданий и сооружений

№ по генплану	№ по п/п	Вид и назначение проектируемого здания и сооружения	Технические характеристики
1	-	Блок очистных сооружений БОС, в т.ч. (КС2)	Габариты: 57x27 (в плане по осям) x11 (высота до низа ферм) м.
	1.1	Технологическое помещение (КС2)	Габариты: 45x20x11м; Намечаемый тип фундамента: Столбчатый*; Предполагаемая глубина заложения фундамента: 5,0*м; Основные несущие конструкции: Стальной каркас (отапливаемое помещение); Наличие подвала, его глубина, м: Отсутствует; Наличие мокрых технологических процессов: Средняя интенсивность воздействия жидкостей на пол; Наличие динамических нагрузок: Крановые нагрузки (тормозные усилия) от подвесного крана г/п 3,2 т; Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м ² : 42,0**.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

1.2	Блок административно-бытовых и технических помещений (двухэтажная встройка с высотой этажей 3,6 м) в осях В-Е, 8-10 (КС2)	<p>Габариты: 12x18м;</p> <p>Намечаемый тип фундамента: Столбчатый*;</p> <p>Предполагаемая глубина заложения фундамента: 5,0*м;</p> <p>Основные несущие конструкции: Стальной каркас, кирпичные перегородки (отапливаемое помещения);</p> <p>Наличие подвала, его глубина, м: в электротехническом помещении на 1 этаже кабельные каналы и приямки заглублены по отношению к полу здания на 0,9м;</p> <p>Наличие мокрых технологических процессов: Отсутствует;</p> <p>Наличие динамических нагрузок: Отсутствует;</p> <p>Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м²: 40,0**.</p>
1.3	Помещение сгустителя нефтепродуктов (пристрой) (в осях А-Б, 1-2) (КС2)	<p>Габариты: 4,9x7x6м;</p> <p>Намечаемый тип фундамента: Столбчатый*;</p> <p>Предполагаемая глубина заложения фундамента: 3,5*м;</p> <p>Основные несущие конструкции: Стальной каркас, кирпичные перегородки (отапливаемое помещение);</p> <p>Наличие подвала, его глубина, м: Отсутствуют;</p> <p>Наличие мокрых технологических процессов: Отсутствуют;</p> <p>Наличие динамических нагрузок: Отсутствуют;</p> <p>Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м²: 40,0**.</p>
1.4	Помещение узла ввода теплосети (пристрой) в осях А-Б, 1-2	<p>Габариты: 3,8x7x6м;</p> <p>Намечаемый тип фундамента: Столбчатый*;</p> <p>Предполагаемая глубина заложения фундамента: 3,5*м;</p> <p>Основные несущие конструкции: Стальной каркас, кирпичные перегородки (отапливаемое помещение);</p> <p>Наличие подвала, его глубина, м: Отсутствуют;</p> <p>Наличие мокрых технологических процессов: Отсутствуют;</p> <p>Наличие динамических нагрузок: Отсутствуют;</p> <p>Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м²: 40,0**.</p>
1.5	Резервуар оборотной воды (двухсекционный) (в осях А-Б, 2-7) (КС2)	<p>Габариты: 30x7x8м;</p> <p>Намечаемый тип фундамента: Монолитное железобетонное днище*;</p> <p>Предполагаемая глубина заложения фундамента: 2,0*м;</p> <p>Основные несущие конструкции: Полузаглубленный монолитный железобетонный резервуар;</p> <p>Наличие подвала, его глубина, м: Заглубление резервуара по отношению к полу здания на 1,6м;</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

5

			Наличие мокрых технологических процессов: Емкостное сооружение, безнапорное, заполнено водой (1-я секция – вода $t=40^{\circ}\text{C}$, 2-я секция – вода $t=35^{\circ}\text{C}$); Наличие динамических нагрузок: На перекрытии резервуара установлены секционные вентиляторные градирни; Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м^2 : 20,0**.
2	-	Блок обезвоживания осадка (КС2)	
	2.1	Секции ОКУД (6 шт.) (КС2)	Габариты: 15x4x6м; Намечаемый тип фундамента: Монолитное железобетонное днище*; Предполагаемая глубина заложения фундамента: 3,5*м; Основные несущие конструкции: Полузаглубленный монолитный железобетонный резервуар (без здания); Наличие подвала, его глубина, м: Отсутствует; Наличие мокрых технологических процессов: Емкостное сооружение, безнапорное, заполнено обводненной замасленной окалиной и загрязненной нагретой водой; Наличие динамических нагрузок: Отсутствует; Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м^2 : 30,0**.
	2.2	Насосная станция осветленной воды (КС2)	Габариты: 15,5x4,5x7м; Намечаемый тип фундамента: Монолитное железобетонное днище*; Предполагаемая глубина заложения фундамента: 4,0м; Основные несущие конструкции: Полузаглубленное монолитное железобетонное сооружение (отапливаемое); Наличие подвала, его глубина, м: Резервуар насосной станции заглублен по отношению к днищу на 2,5м; Наличие мокрых технологических процессов: Резервуар насосной станции – емкостное сооружение, безнапорное, заполнено загрязненной нагретой водой; Наличие динамических нагрузок: На перекрытии установлена вторичная яма окалины; Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м^2 : 20,0**.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

6

3	3	Коммуникационный переход (КС2)	<p>Габариты: 40x2,5x2,5м;</p> <p>Намечаемый тип фундамента: Ленточный*;</p> <p>Предполагаемая глубина заложения фундамента: 4,0 м*;</p> <p>Основные несущие конструкции: Наземное монолитное железобетонное или кирпичное сооружение (отапливаемое);</p> <p>Наличие подвала, его глубина, м: Отсутствует;</p> <p>Наличие мокрых технологических процессов: Отсутствуют;</p> <p>Наличие динамических нагрузок: Отсутствуют;</p> <p>Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м²: 6,0**.</p>
4	4	Площадка грузоподъемного механизма (КС2)	<p>Габариты: 58x30м;</p> <p>Основные несущие конструкции: Рельсы козлового крана;</p> <p>Наличие подвала, его глубина, м: Отсутствует;</p> <p>Наличие мокрых технологических процессов: Атмосферные осадки;</p> <p>Наличие динамических нагрузок: Крановые нагрузки (тормозные усилия) от опорного грейферного крана г/п 5,0 т.</p>
5	5	Эстакада технологических трубопроводов	<p>Габариты: Длина 600м;</p> <p>Намечаемый тип фундамента: Свайный*;</p> <p>Предполагаемая глубина заложения фундамента: 6,0 м*;</p> <p>Основные несущие конструкции: Стальные стойки (открытая эстакада, без здания), пролетные строения;</p> <p>Наличие подвала, его глубина, м: Отсутствует;</p> <p>Наличие мокрых технологических процессов: Атмосферные осадки;</p> <p>Наличие динамических нагрузок: Отсутствуют;</p> <p>Предполагаемые нагрузки на фундамент, т/м²: 24,0-40,0**.</p>

* - Предполагаемый тип фундамента и глубина заложения – в зависимости от инженерно-геологических условий

** - Нагрузки на фундамент уточняются при проектировании

Таблица 1.2 – Характеристики проектируемых наружных сетей и коммуникаций

Вид и назначение сооружений	Технические характеристики
<i>Технологические трубопроводы обратного водоснабжения</i>	
Трубопроводы исходной загрязненной воды	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От выпусков из цеха Т-2 (тоски 01,02) до вторичной ямы окалины;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

7

ГОЦ (В32.1, В32.2), напорные, Ду500	Протяженность (по схеме), км: 0,47; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 530x10; Давление кгс/см ² : 2,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Надземный; Проектируемая глубина прокладки (м): По эстакаде.
Трубопроводы осветленной воды из вторичной ямы окалины на ОФ (В38.1, В38.2, В38.3), напорные, Ду350	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От вторичной ямы окалины до вводов в здание блока очистных сооружений; Протяженность (по схеме), км: 0,04; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 377x8; Давление кгс/см ² : 0,5; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Надземный; Проектируемая глубина прокладки (м): По эстакаде.
Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.1) напорный, Ду500	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От выпуска в здание блока очистных сооружений до опуска с проектируемой эстакады; Протяженность (по схеме), км: 0,32 (в т.ч. 0,18-общая эстакада с В32.1, В32.2); Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 530x10; Давление кгс/см ² : 4,5-5,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Надземный; Проектируемая глубина прокладки (м): По эстакаде.
Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.1) напорный, Ду500	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От опуска с проектируемой эстакады до точки подключения к существующей сети Во (точка 03); Протяженность (по схеме), км: 0,004; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 530x10; Давление кгс/см ² : 4,5-5,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 4**.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

8

<p>Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.2) напорный, Ду500</p>	<p>Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От выпуска из здания блока очистных сооружений до опуска с проектируемой эстакады; Протяженность (по схеме), км: 0,28; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 530x10; Давление кгс/см²: 4,5-5,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Надземный; Проектируемая глубина прокладки (м): По эстакаде.</p>
<p>Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.2) напорный, Ду500</p>	<p>Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От опуска с проектируемой эстакады до точки подключения к существующей сети Во (точка 04); Протяженность (по схеме), км: 0,006; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 530x10; Давление кгс/см²: 4,5-5,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 4**.</p>
<p>Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.2) напорный, Ду500</p>	<p>Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От точки 04 до точки 05 (замена существующего водопровода Ду500); Протяженность (по схеме), км: 0,28; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 530x10; Давление кгс/см²: 4,5-5,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 4**.</p>
<p>Трубопровод очищенной охлажденной воды в УЧОЦ (В31.3) напорный, Ду250</p>	<p>Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От выпуска из здания блока очистных сооружений до опуска с проектируемой эстакады; Протяженность (по схеме), км: 0,14 (общая эстакада с В31.1, В32.2); Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 273x8; Давление кгс/см²: 4,5-5,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Надземный; Проектируемая глубина прокладки (м): По эстакаде.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

9

Трубопровод очищенной охлажденной воды в УЧОЦ (В31.3) напорный, Ду250	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От опуска с проектируемой эстакады до колодца (сущ) подключения к существующей сети Во (точка 06); Протяженность (по схеме), км: 0,011; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 273x8; Давление кгс/см ² : 4,5-5,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 5**.
---	--

Сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения, кабельная эстакада

Трубопровод хозяйственного/противопожарного водопровода (В1), напорный, Ду75	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От существующей сети Впж (точка А) до ввода в здание блока очистных сооружений; Протяженность (по схеме), км: 0,25; Материал труб, оболочек кабелей: Полиэтилен; Диаметр (мм): 75x4,5; Давление кгс/см ² : 0,5; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 4**.
--	--

Трубопровод производственного водопровода (В3), напорный, Ду160	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От существующей сети Впр (точка Д) до ввода в здание блока очистных сооружений; Протяженность (по схеме), км: 0,185; Материал труб, оболочек кабелей: Полиэтилен; Диаметр (мм): 160x9,5; Давление кгс/см ² : 1,0; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 4**.
---	--

Трубопровод промышленно-ливневой канализации (К2), самотечный, Ду400	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От дождеприемников и выпуска из здания блока очистных сооружений до существующего колодца на сети Кпрл (точка В); Протяженность (по схеме), км: 0,21; Материал труб, оболочек кабелей: Полиэтилен; Диаметр (мм): 400; Давление кгс/см ² : -;
--	--

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

10

	Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 6**.
Трубопровод бытовой канализации (К1), самотечный, Ду150	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От выпуска из здания блока очистных сооружений до сущ. колодца на сети Кб (точка Б); Протяженность (по схеме), км: 0,062; Материал труб, оболочек кабелей: Чугун; Диаметр (мм): 150; Давление кгс/см ² : -; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Подземный; Проектируемая глубина прокладки (м): До 6,6**.
Наружные сети теплоснабжения (Т1/Т2), напорные, Ду50	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От сущ. эстакады теплосети (точка 07) до ввода в здания блока очистных сооружений; Протяженность (по схеме), км: 0,13; Материал труб, оболочек кабелей: Сталь; Диаметр (мм): 50; Давление кгс/см ² : 4,2/3,1; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Надземный; Проектируемая глубина прокладки (м): По эстакаде.
Кабельная эстакада	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода): От сущ. эстакады до ввода в здание блока очистных сооружений; Протяженность (по схеме), км: 0,04; Материал труб, оболочек кабелей: -; Диаметр (мм): -; Давление кгс/см ² : -; Способ прокладки (наземный, подземный и т.п.): Надземный; Проектируемая глубина прокладки (м): По эстакаде.

* - Предполагаемый тип фундамента и глубина заложения – в зависимости от инженерно-геологических условий

** - Нагрузки на фундамент уточняются при проектировании

Согласно техническому заданию выполнен комплекс полевых и камеральных работ с целью изучения гидрологических и климатических условий и получения материалов, необходимых для обоснования проектных решений по строительству очистных сооружений.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В полевых условиях проведено обследование прилегающей к площадке строительства территории с целью оценки условий формирования поверхностного стока.

Камеральные работы состояли из анализа проведенных полевых работ, составления гидрологической и климатической характеристик участка работ. В качестве исходных данных использованы материалы наблюдений Росгидромета на ближайших метеорологических станциях и гидрологических постах.

Гидрографическая характеристика района работ проведена по картам масштаба 1:50 000 и планам масштаба 1:500. Состав и объем гидрометеорологических работ выполнен согласно требованиям СП 482.13258000.2020 [1].

Полевые гидрологические работы, камеральная обработка материалов и составление технического отчета выполнены в августе 2022 г. главным гидрологом Мусиным Р.Т.

2. Гидрометеорологическая изученность

Площадка изысканий расположена в г.Каменск-Уральский, на территории предприятия АО «Синарский трубный завод». На исследуемой территории русла постоянных и временных водотоков отсутствуют. Площадка строительства находится на водосборе р.Каменка, водораздельном участке с водосбором р.Позаришка (приток р.Каменка). Ближайший водоток р.Каменка (приток р.Исеть) расположен к юго-западу на минимальном удалении 2,80 км. Русло р.Позаришка находится на северо-западе в 2,90 км.

В гидрологическом отношении р.Каменка на участке строительства оценивается как изученная. Ближайший створ наблюдений расположен на плотине Каменского водохранилища, где выполняются регулярные уровенные и стоковые наблюдения.

Режимные гидрологические наблюдения в районе строительства Уральским УГМС проводились на р.Каменка и ближайшем крупном водотоке р.Исеть и ее притоках (рисунок 2.1). Основные сведения по ближайшим постам наблюдений Уральского УГМС приведены таблице 2.1.

Таблица 2.1. Сведения по гидрологической изученности рек района

Название водного объекта и поста	Код пункта наблюдений	Расстояние (км) от		Площадь водосбора, кв.км.	Период действия	
		истока	устья		открыт	закрыт
р.Каменка – д.Новый завод	12152	45,0	12,0	624	1959г.	1962г.
р.Исеть-с.Колюткино	12115	90,0	516	3500	1958г.	действует
р.Исеть-г.Каменск-Уральский	12120	175	431	5420	1933г.	1957г.
р.Исеть-г.Катайск	12123	220	386	12800	1957	действует
р.Багаряк-с.Багаряк	12160	71,0	8,90	1730	1932г.	1986г.
р.Синара-с.Верхне-	12155	138	10,0	5000	1932г.	действует

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ключевское						
р.Караболка-д.Усть-Караболка	12157	75,0	1,30	1170	1963г.	1992г.

Климатические условия района изысканий приведены по материалам многолетних наблюдений Росгидромета на ближайшей действующей метеостанции г.Каменск-Уральский (действует с 1928г.). Метеостанция расположена в 4 км к юго-западу от площадки строительства. Продолжительность наблюдений на метеостанции достаточна для надежного обоснования принимаемых расчетных значений. Сведения по ближайшим метеостанциям Уральского УГМС приведены в таблице 2.2, местоположение дано на рисунке 2.1.

Таблица 2.2. Сведения по метеорологическим станциям района изысканий

Наименование метеостанции	Год открытия	Год закрытия	Расстояние от объекта проектирования, км
Каменск-Уральский	1928г.	действует	4 км на юго-запад
Багданович	1948г.	закрыт	40 км на север
Сысерть	1947г.	действует	65 км на запад
В.Дуброво	1936г.	действует	60 км на северо-запад

Согласно СП 482.1325800.2020, метеорологическая изученность района оценивается как «изученная».

Помимо фактических наблюдений при характеристике климатических условий использованы обобщения Росгидромета, приведенные в иных нормативных документах.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лужина</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

13

3. Краткая физико-географическая характеристика

Площадка строительства находится на восточном склоне Среднего Урала, в юго-восточной части Свердловской области, в границах г.Каменск-Уральский, на левобережном склоне р.Каменка.

Территория района расположения объекта строительства находится на контакте Зауральской эрозионно-абразивной платформы с Западно-Сибирской аккумулятивной равниной и представляет собой плоскую, слабо выраженную равнину с абсолютными отметками от 100 до 200 м, плавно понижающуюся к юго-востоку.

Согласно тектонической схеме Среднего Урала исследуемый район находится в пределах Восточноуральского синклиория. Сильно метоморфизированные и дислоцированные палеозойские породы этой зоны ступенчатой системой сбросов и уступов погружаются под покров отложений Западно-Сибирской низменности. В четвертичных отложениях района преобладают глины и суглинки.

На площади строительства коренные породы вскрыты на глубине 2,5-3,0 м. Расположенные выше четвертичные отложения представлены элювиальной супесью. Мощность слоя рыхлых отложений составляет 1,5 – 8,4 м. Насыпные грунты на территории изысканий представлены суглинком, щебнем, асфальтом. Мощность насыпного грунта - 0,4 – 3,0 м.

Почвенный покров района характеризуется лугово-черноземными почвами различного механического состава. Полосами тянутся солонцы. Вдоль русел водотоков расположены аллювиальные почвы.

Растительный покров в районе изысканий представлен березовыми и осиновыми лесами. Вблизи населенных пунктов леса заняты сельскохозяйственными полями. Участок строительства находится в черте г. Каменск-Уральский, в настоящее время растительность представляют деревья и кустарники вдоль улиц и внутри жилых кварталов.

Речная сеть в пределах района изысканий состоит из р.Каменка и основного водотока района - р.Исеть. В годовом питании водных объектов преимущественное значение имеют снеговые воды. Весеннее половодье начинается в среднем в первой декаде апреля, в период интенсивного таяния снежного покрова и заканчивается к середине мая. С середины мая устанавливается летне-осенняя межень. В летний период редкие дождевые паводки на реках нарушают общий спад водности. Зимняя межень на реках отличается устойчивостью, большой продолжительностью и низким стоком.

Район изысканий относится к строительному климатическому подрайону IV. Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

15

Зимой часто наблюдаются антициклоны с сильно охлажденным воздухом. Летом наблюдается вхождение с юга и юго-востока сухого и жаркого континентального воздуха, формирующегося под Средней Азией и Казахстаном. Лето непродолжительное, теплое, иногда жаркое. Район характеризуется недостаточным увлажнением с периодически повторяющейся засухой.

4. Методика и технология выполнения работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись согласно требованиям технического задания и действующим нормативным документам:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [4]

- СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Основные правила производства работ» [1];

- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [5]

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий вошли следующие работы:

- сбор материалов о гидрометеорологической изученности района строительства;
- рекогносцировочное обследование площадки строительства и прилегающей территории.
- составление технического отчета.

Рекогносцировка участка изысканий выполнялась методом маршрутного обследования, с описанием гидрографической сети, растительности и примыкающего рельефа. Работы проводились в соответствии с требованиями «Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 6, часть 1». Проведено обследование прилегающих к площадке строительства территории. Оценено состояние существующей системы производственно-ливневой канализации, развитие поверхностной эрозии на участке работ, измерен расход воды на ближайшем водотоке. Результаты работ приведены по тексту и в приложениях отчета.

Камеральные работы выполнялись согласно действующим нормативным документам. При составлении отчета использовались крупномасштабные карты, материалы Росгидромета, собственные полевые материалы. Выполнен расчет уровня высоких вод по ближайшему водотоку. Дана оценка возможности затопления площадки строительства паводковыми водами р.Каменка. Расчеты проведены согласно требованиям СП 33-101-2003 [5].

В результате изысканий получены основные гидрометеорологические характеристики:

- расчетные гидрологические характеристики по участку строительства;
- основные климатические характеристики района.

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 4.1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 4.1. Объемы гидрометеорологических работ

Виды работ	Объемы по программе работ	Объемы фактические
Рекогносцировочное обследование участка строительства	1 км	1 км
Составление таблицы гидрометеорологической изученности	1 таблица	1 таблица
Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1 схема
Расчет уровней высоких вод	1 расчет	1 расчет
Составление записки по климатическим условиям района работ	1 записка	1 записка
Составление технического отчета по гидрометеорологическим работам	1 отчет	1 отчет

5. Результаты гидрометеорологических изысканий

5.1 Гидрологические условия

Общая характеристика гидрологического режима водотоков района работ. Согласно схеме гидрологического районирования водотоки района относятся к группе рек с весенним половодьем, к Восточно-Европейскому типу (по классификации Б.Д.Зайкова).

Начало интенсивного подъема уровней воды приходится на третью декаду марта. Пик половодья в среднем отмечался в первую декаду апреля. Конец половодья (конец интенсивного спада уровней воды) приходится на первую декаду мая. Резкие изменения температуры воздуха могут приводить к появлению нескольких волн половодья (обычно – не более трех). Ветвь спада половодья бывает осложнена пиками, обусловленными выпадением дождей в период таяния снега. Подобные пики по величине расходов воды за период наблюдений не превышали пик весеннего половодья. Продолжительность весеннего половодья – около месяца. На период весеннего половодья приходится 65-70% годового стока реки.

После окончания весеннего половодья на реках района устанавливается летняя межень, прерываемая сериями дождевых паводков. Паводки могут проходить в любое время в период открытого русла. Однако, наибольшие срочные расходы формируются в июле, когда над территорией наиболее вероятно прохождение атмосферных фронтов и формирование фронтовых ливней.

С появлением ледостава на реках устанавливается зимняя межень. В среднем ледовые образования появляются к третьей декаде октября, в виде заберегов. Неподвижный ледяной

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

17

покров устанавливается в первой декаде ноября. Ледостав образуется путем смыкания берегов.

Вскрытие рек рассматриваемой территории происходит под действием как тепловых, так и механических факторов. Вскрытию предшествует подготовительный период – таяние и деформация ледяного покрова. В начале появляется талая вода на льду, затем – закраины и промоины. Перед вскрытием толщина льда уменьшается на 30 - 50% по сравнению с наибольшей.

Начало весенних ледовых явлений приходится на первую декаду апреля. В начале второй декады апреля происходит полное очищение ото льда. Средняя продолжительность ледостава составляет 160 дней, средняя продолжительность весенних ледовых явлений – 3-4 дня.

Гидрологическая характеристика участка работ. Площадка строительства очистных сооружений расположена в г.Каменск-Уральский, Свердловской области, на территории предприятия АО «Синарский трубный завод». Примыкающая к площадке местность занята производственными корпусами, пересекается эстакадами, подъездными дорогами. Территория относительно ровная, с общим уклоном на юг к р.Каменка. Отметки земли в границах площадки строительства – 175,90- 176,40 м БС.

Поверхностные воды, формируемые при таянии снега и обильных дождях, собираются существующей сетью производственно-ливневой канализации. Схема канализации с положением труб, колодцев и решеток на участке строительства приведена в приложении Д. Существующая сеть канализации находится в рабочем состоянии. Затруднений с отводом поверхностного стока воды не отмечается.

На исследуемой территории русла постоянных и временных водотоков отсутствуют. Развитие плоскостной и овражной эрозии не отмечается (приложение К). Ближайшим водотоком, рассматриваемым в качестве возможного источника затопления площадки, является р.Каменка, расположенная к юго-западу на минимальном удалении 2,80 км.

Река Каменка является левобережным притоком р.Исток, впадает на участке 445 км от ее устья. Общая длина русла р.Каменка – 57 км, площадь водосбора – 715 км². На участке минимального приближения к площадке строительства река имеет длину русла 53 км, площадь водосбора – 690 км², средний уклон русла 1,8 ‰, заболоченность – 12%, лесистость – 22%, озерность - 0%. Долина реки трапецеидальная, левый склон долины более крутой, правый - пологий. Высота склонов 10-15 м. В створе минимального приближения к площадке строительства склоны долины и пойма реки заняты производственными строениями г.Каменск-Уральский. Пойма реки не выражена, русло сужено, участками укреплено

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

бетонными стенками. Русло реки в межень имеет ширину 10-15 м, глубину – до 0,5 м, скорость течения - 0,30 -0,40 м/с (приложения Е). Дно реки каменистое.

На удалении 0,80 км выше расчетного гидрологического створа на р.Каменка расположена плотина Каменского водохранилища. Данный водоем создан в 1702 г. для целей производственного водоснабжения предприятий города. Длина земляной плотины водохранилища составляет 120 м, максимальная высота 13,0 м. Плотина проезжая. Водосброс трубчатый, закрытого типа, перекрыт 2 –я металлическими затворами размером 4,8*5,5 м. Максимальный расход $P=1\%$ в створе гидроузла равен $200 \text{ м}^3 / \text{с}$. Пропускная способность водосброса – $200 \text{ м}^3 / \text{с}$. Отметка НПУ водоема -134,5 м, ФПУ – 135,08 м. Площадь зеркала при НПУ – $0,34 \text{ км}^2$ [12].

Уровень высоких вод р.Каменка в створе объекта строительства определялся по максимальному расходу и кривой расходов воды. Максимальный расход воды р.Каменка в расчетном створе определен по формуле $Q = q_a (A_a / A)^{0,17} A$, где в качестве аналога принят проектный расход $P=1\%$ по гидроузлу Каменского водохранилища. Построение кривой расходов воды р.Каменка в створе объекта строительства проводилось по расчетным расходам, определенным гидравлическим методом по формуле Шези-Маннинга. При расчетах использованы материалы рекогносцировочного обследования русла и поймы р.Каменка, топографические карты масштабов 1:25000 и 1:10000. Результаты расчетов кривой расходов и уровня высоких вод приведены в приложение Ж. Расчетный уровень высоких вод в створе объекта строительства составил 127,00 м БС (приложение Ж).

При отметках земли на объекте строительства 175,90- 176,40 м БС, превышение данных значений над уровнем высоких вод в р.Каменка составляет более 48 м. Значительная удаленность и большой перепад высот в отметках земли и уровнях высоких вод исключают возможность затопления площадки строительства паводковыми водами ближайшего водотока.

Опасные гидрологические процессы и явления (наводнения, развитие русловых процессов, селевые потоки, переработка берегов), согласно СП 482.1325800.2020 [1], на участке изысканий не отмечены.

Гидрологическая характеристика р.Позаришка. Севернее площадки строительства, на минимальном удалении 2,0 км, расположено болото Мазулинское. Данный водный объект входит в водосбор р.Позаришка и является истоком реки на участке сопряжения болота с с. Позариха. Река Позаришка входит в водосбор р.Каменка, впадает по левому берегу на 43 км от ее устья. Длина р.Позаришка от устья до бол.Мазулинское составляет 18,7 км.

При разработке месторождения торфа на бол.Мазулинское, с целью водопонижения, были выполнены дренажные работы. Сток по данным канавам поступал в русло р.Позаришка. Поэтому в современных условиях общая длина русла р.Позаришка оценивается в 27,0 км.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лужин</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

19

Оценка уровней высоких вод р.Позаришка и бол.Мазулинское выполнено методом аналогии по материалам наблюдений на бол. Малое Рефтинское [7]. Согласно данным наблюдений на скважинах в центральной части болота годовая амплитуда уровней воды составила 32 см, на окраине болота – 35 см. При меженных уровнях воды в болоте 170,60 м БС, согласно картам масштаба 1:25000, высший уровень воды в бол.Мазулинское и р.Позаришка, протекающей по болоту, оценивается в 171,00 м БС. Данное значение уровня воды ниже минимальных отметок на площадке (отметка 175,90 м БС) на 4,90 м.

Площадка строительства расположена на водосборе р.Каменка. Отметки земли на водоразделе бассейнов р.Каменка р. Позаришка составляют 176.90-177,70 м БС, что ниже уровней воды в бол.Мазулинское на 5,9 м.

Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитных полосы ближайшего к объекту проектирования водотока определялись согласно требованиям «Водного кодекса РФ». Для р.Каменка, при общей длине водотока 57 км, ширина водоохранной зоны составляет 200 м. По р.Позаришка, при длине русла 27,0 км, водоохранная зона равна 100м. Прибрежная защитная полоса по водотокам, определяемая по уклону прилегающей береговой полосы, равна 50м.

Площадка строительства объекта, расположенная на минимальном удалении 2,80 км от русла р.Каменка и 2,0 км от р.Позаришка, находится вне водоохранной зоны ближайшего водотока.

5.2 Климатические условия

Климат района строительства согласно ГОСТ 16350-80 по воздействию на технические изделия и материалы определен как «умеренно холодный». СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» относит участок работ к строительному району I, подрайону IV.

Характеристика климатических условий района строительства приведена по материалам наблюдений УГМС на действующей метеостанции Каменск-Уральский, расположенной в 4 км к юго-западу от объекта изысканий. Отметка земли на метеоплощадке 168 м. Степень открытости метеостанции по классификации В.Ю.Милевского бб. Флюгер выше окружающих предметов, среди отдельных элементов защищенности.

При составлении климатической характеристики использовались материалы, опубликованные в Научно-прикладном справочнике по климату СССР, СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», справке Уральского УГМС (приложение В).

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лугин</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

20

Ниже по тексту приводятся сведения по метеорологическим характеристикам, учитываемых при проектировании, согласно требованиям СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Основные правила производства».

Солнечная радиация

Таблица 5.1. Среднемесячная и годовая прямая солнечная радиация на горизонтальную поверхность при ясном небе, МДж/м² [2]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
64	151	351	499	702	749	712	575	380	217	923	47	4539

Температура воздуха

Таблица 5.2. Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С [2].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,1	-13,4	-5,3	4,5	11,6	16,8	18,6	15,7	10,0	2,8	-5,9	-12,4	2,3

Среднегодовая температура воздуха	2,3°С
Абсолютный минимум температуры воздуха [2]	минус 46 °С
Абсолютный максимум температуры воздуха [2]	39 °С
Температура наиболее холодных суток p=0,98	минус 43°С
Температура наиболее холодных суток p=0,92	минус 39°С
Температура наиболее холодной пятидневки p=0,98	минус 38°С
Температура наиболее холодной пятидневки p=0,92	минус 33°С
Средняя из абсолютных годовых минимумов,	минус 40 °С
Средняя самого холодного месяца	минус 16,2 °С
Температура воздуха параметра А теплого периода (p=0,95)	23°С
Температура воздуха параметра Б теплого периода (p=0,98)	27°С
Температура воздуха параметра А холодного периода (p=0,94)	минус 20 °С
Температура воздуха параметра Б холодного периода	минус 33°С
Продолжительность периода с t ≤ 0 °С	160 дней
Средняя температура периода с t ≤ 0 °С	минус 10,2°С
Продолжительность периода с t ≤ 8 °С	219 дней
Средняя температура периода с t ≤ 8 °С	минус 6,3°С

Температура почвы

Таблица 5.3. Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С [10]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

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

1	-	Зам.	01-23	<i>Лужина</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

-18	-17	-9	4	14	20	22	18	11	1	-8	-15	2
-----	-----	----	---	----	----	----	----	----	---	----	-----	---

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП 22.13330.2016, СП 131.13330.2020):

- глинистых и суглинистых грунтов –1,66 м;
- супесей, песков мелких и пылеватых – 2,02 м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,17 м;
- крупнообломочные грунты – 2,45 м.

Ветер

Таблица 5.4.Повторяемость направлений ветра, %, по румбам и штилей за год (приложение В, 1960-2019г.г)

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	11	7	5	10	14	17	18	18	15

Таблица 5.5.Средняя скорость ветра, м/с, по месяцам и за год (приложение В, 1960-2019г.г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,0	2,2	2,2	2,5	2,4	2,2	1,9	1,8	2,0	2,3	2,3	2,0	2,2

Среднегодовая скорость ветра -2,2 м/с.

Нормативное ветровое давление (СП 20.13330.2016, II район) - 0,30 кПа.

Влажность воздуха

Таблица 5.6.Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа [10].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,6	1,7	2,9	5,5	7,7	11,7	14,7	13,1	9,3	5,4	3,3	2,1	6,5

Таблица 5.7.Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % [2].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	75	74	67	58	64	72	75	76	78	80	80	73

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца – 73%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца – 58%.

Таблица 5.8.Средний месячный и годовой дефицит насыщения, гПа [10].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,4	0,6	1,1	3,4	7,1	8,3	7,1	5,5	3,8	1,8	0,8	0,5	3,4

Атмосферные осадки

Таблица 5.9.Среднее количество атмосферных осадков, мм, по месяцам и за год (приложение В, 1960-2019 г.г.)

Изм. инв.№
Подп. и дата
Изм. инв.№

1	-	Зам.	01-23	<i>Луган</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
21	18	19	25	42	63	83	59	44	39	32	26	474

Максимальное суточное количество осадков обеспеченностью 1% – 106 мм [10].

Снежный покров

Таблица 5.10. Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады, см, поле [10].

Декада	X	XI	XII	I	II	III	IV	Средн. из наиб. за зиму	Макс. из наиб. за зиму	Мин. из наиб. за зиму
I	-	6	16	25	30	29	-	36	64	20
II	-	8	19	26	31	27	-			
III	-	11	22	28	32	14	-			

Таблица 5.11. Запас воды в снежном покрове по снегосъемкам на последний день декады, мм, поле [10].

Декада	X	XI	XII	I	II	III	IV	Средн. из наиб. за зиму	Макс. из наиб. за зиму	Мин. из наиб. за зиму
I	-	13	31	50	66	71	-	81	128	46
II	-	15	36	55	72	67	-			
III	-	22	42	62	72	35	-			

Средняя дата появления снежного покрова - 15 октября.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 7 ноября.

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова - 6 апреля.

Средняя дата схода снежного покрова - 18 апреля.

Число дней со снежным покровом – 160 дней.

Нормативное значение веса снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности (СП 20.13330.2016 [6], г.Каменск-Уральский) – 1,25 кПа.

Гололедно-изморозевые образования

Таблица 5.12. Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка [10].

Явления	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	0,4	1	1	0,1	0,3	1	0,2	0,03	4
Кристаллическая изморозь	1	2	6	6	5	3	0,2		23
Зернистая	0,1	1	1	0,03	0,1	0,2	0,03		2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лужин</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

23

изморозь									
Сложные отложения	0,03	0,4							0,4
Мокрый снег	0,1	0,1	0,03				0,1		0,3
Все виды отложений	1	4	7	6	5	4	0,5	0,03	28

Таблица 5.13. Статистические характеристики рядов годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений [10].

Станция	Длина ряда, лет	Наибольшая измеренная масса отложений, г/м	Среднее из годовых максимумов, г/м
Каменск-Уральский	30	371	33

Толщина стенки гололеда в (СП 20.13330.2016 [6], II район) – 5 мм.

Грозы

Таблица 5.14. Среднее число дней с грозой [10].

IV	V	VI	VII	VIII	IX	Год
0,4	3	7	8	5	1	24

Метели

Таблица 5.15. Среднее число дней с метелями [10].

X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
2	5	7	7	6	6	1	0,1	34

Туманы

Таблица 5.16. Среднее число дней с туманами [10].

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	1	1	1	0,4	0,4	1	2	1	1	1	2	13

Опасные метеорологические явления. За период 1963-2020 г.г. на метеостанции Каменск-Уральский отмечены 27 случаев опасных явлений. Согласно перечню и критериям опасных гидрометеорологических процессов и явлений, приведенных в СП 482.1325800.2020 приложения Б [1], к наблюдаемым опасным явлениям относится сильный дождь (слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее), сильный ливень (количество осадков не менее 30 мм за 1 час и менее), сильный ветер (максимальная скорость 25 м/с и более), крупный град (град диаметром не менее 20 мм). За период 1963-2020 г.г. сильный дождь наблюдался 5 раз, сильный ливень – 2 раза, сильный ветер – 1 раз, крупный град – 2 раза. Повторяемость сильных дождей составляет 0,021%, сильных ливней – 0,008%, сильного ветра – 0,001%, крупного града - 0,008%.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лужин</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

24

6 Сведения по контролю качества и приемка работ

Контроль качества и приемку работ выполнить в соответствии с «Временной инструкцией по контролю и оценке качества инженерных изысканий для строительства». Систему обеспечения качества работ принять в соответствии с разработанной инструкцией.

Работы, выполненные с отступлением от программы или задания, с низким качеством, с нарушением норм, СП и ГОСТов считаются незавершенными и требуют доработки и исправления. Работы, требующие переделки в объеме 30% и более считаются браком.

Приемку полевых материалов по объекту производит главный инженер или руководитель камерального подразделения. По всем завершенным работам составляется акт за подписью главного инженера.

Приемка отчетного материала производится за подписью начальника отдела изысканий (приложение И).

7 Заключение

1. Гидрометеорологические работы по объекту выполнены в объеме требований технического задания. Комплекс полевых работ состоял из рекогносцировочного обследования участка изысканий, оценки условий формирования поверхностного стока. В состав камеральных работ вошел анализ проведенных полевых работ, составление климатической характеристика района изысканий, оценка условий формирования поверхностного стока на прилегающей территории и возможности затопления площадки строительства.

2. В административном отношении площадка строительства очистных сооружений находится в г.Каменск-Уральский, Свердловской области, на площадке предприятия АО «Синарский трубный завод». На площадке строительства русла постоянных и временных водотоков отсутствуют. Развитие плоскостной и овражной эрозии не наблюдается. Минимальное расстояние до русла ближайшего водотока р.Каменка составляет 2,80 км.

3. Площадка строительства находится вне зоны затопления паводковых вод от ближайшего водотока. Опасные гидрологические процессы и явления (наводнения, развитие русловых процессов, селевые потоки, переработка берегов) согласно СП 482.1325800.2020 на участке изысканий не отмечены.

4. Площадка строительства расположена вне водоохранных зон ближайших водотоков р.Каменка и р.Позаришка.

5. Климат района изысканий согласно ГОСТ 16350-80 по воздействию на технические изделия и материалы определен как «умеренно холодный». СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» относит участок работ к строительному подрайону IV. Средняя годовая температура воздуха – 2,3°С, абсолютный минимум - минус 46 °С, абсолютный максимум –

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лугин</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

25

39°C, температура наиболее холодной пятидневка $p=0,92$ – минус 33°C, наиболее холодных суток $p=0,98$ - минус 43°C.

В годовом разрезе наибольшую повторяемость имеют ветры западных направлений, наименьшую – восточные. Нормативное ветровое давление для площадки строительства – 0,30 кПа. Средняя годовая сумма атмосферных осадков составляет 474 мм. Нормативный вес снежного покрова – 1,25 кПа. Нормативная толщина стенки гололеда для площадки строительства - 5 мм. Наблюденные опасные гидрометеорологические явления – сильный дождь, сильный ливень, сильный ветер, крупный град.

8 Используемые документы и материалы

1. СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Основные правила производства работ. Минстрой РФ. 2020г.
2. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Минстрой РФ. 2020г.
3. ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Госстандарт СССР. 1981г.
4. СП 47.133330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Госстрой РФ.2016г.
5. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Госстрой России. 2004г.
6. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Минрегион РФ. 2016г.
7. Ресурсы поверхностных вод СССР». Том 11 Средний Урал и Приуралье. Гидрометеиздат. 1973г.
8. Государственный водный кадастр. Многолетние данные о ресурсах поверхностных вод суши. Том 1. РСФСР. Выпуск 11. Бассейн Тобола. Гидрометеиздат. 1986г.
9. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Гидрометеиздат. 1984г.
10. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Выпуск 9 Части 1-6. Гидрометеиздат. 1990г.
11. Справочник по климату СССР. Выпуск 9. Гидрометеиздат. 1965г.
12. Методические указания УГМС №92. Определение максимальных расходов воды по меткам уровня высоких вод. Гидрометеиздат. 1979г.
13. Д.Е.Клименко, Е.П.Корепанов. Максимальный сток рек Свердловской области. ПГНИУ. Пермь. 2014г.
14. Урал НИИВХ. Водохранилища Урала. Справочник. ЦБНТИ Минводхоза СССР. Москва. 1988г.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лугин</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

26

Приложение А.

Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий

Приложение 1

Договору №2204 от 01.06.2022 г.

Согласовано:
Директор ООО «Геосектор»

Директор ООО «Предприятие «НПО ЭКО-ПРОЕКТ»

Утверждаю:

И.А. Печеркин

Е.М. Басков



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплекса инженерных изысканий по объекту Энергоцеха АО «СинТЗ»
«Грязный оборотный цикл»
(ОЗОС 8300000426, РЛ.1314.0012.01)

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование проектируемого Объекта	Энергоцех АО «СинТЗ». «Грязный оборотный цикл» (ОЗОС 8300000426, РЛ. 1314.0012.01)
2	Заказчик документации	Акционерное общество «Синарский трубный завод» («АО «СинТЗ»).
3	Вид строительства и стадия проектирования	Новое строительство Объекта капитального строительства на территории действующего предприятия. Стадии проектирования: <ul style="list-style-type: none"> • Проектная документация. • Рабочая документация.
4	Место расположения проектируемого Объекта	Территория «АО «СинТЗ». РФ, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, Заводской проезд, дом 1.
5	Состав объекта	В состав объекта входят: <ul style="list-style-type: none"> - Блок очистных сооружений; - Блок обезвоживания осадка; - Вторичная яма окисления; - Коммуникационный переход; - Эстакада технологических трубопроводов; - Эстакада теплотрассы; - Кабельная эстакада; - Кабельная эстакада по существующим опорам; - Площадка грузоподъемного механизма; - Наружные инженерные сети.
6	Сроки выполнения комплекса инженерных изысканий	В соответствии с Договором №2204 от 01.06.2022 г.
7	Цели и виды инженерных изысканий	Проведение комплекса инженерных изысканий в объеме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации и получения положительного заключения экспертизы. Основные виды: <ul style="list-style-type: none"> • инженерно-геодезические изыскания; • инженерно-геологические изыскания; • инженерно-гидрометеорологические изыскания; • инженерно-экологические изыскания. Результаты инженерных изысканий должны отражать природные и техногенные условия территории строительства сооружений и инженерных коммуникаций, прогноз их изменений с детальностью, достаточной для принятия проектных решений при разработке проектной и рабочей документации, обоснование их инженерной защиты.

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

822-06.22-ИГМИ-Т

27

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Приложение 1
к Договору №2204 от 01.06.2022 г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
8	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<p>Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Российской Федерации по инженерным изысканиям для строительства и с учетом «Порядка выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства на территории Свердловской области».</p> <p>При выполнении инженерных изысканий следует руководствоваться следующими нормативными техническими документами в актуальных версиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ; • Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»; • Федеральный закон от 30.12.2009 года №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"; • Федеральный закон от 26.12.1995 №209-ФЗ "О геодезии и картографии"; • СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения"; • СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; • СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; • СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; • СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; • СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; • СП 126.13330.2017"Геодезические работы в строительстве"; • МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»; • ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; • ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»; • ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»; • Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».
9	Характеристика Объекта	Согласно таблицам 1, 2 (Приложения 1, 2 к данному заданию).

2

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

28

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
10	Уровень ответственности зданий и сооружений в составе Объекта	Уровень ответственности зданий и сооружений: <ul style="list-style-type: none"> • КС2 – нормальный, с коэффициентом надежности по ответственности 1,0 (по ГОСТ 27751-2014); • нормальный (по ст.4 п.9 ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009 г.).
11	Регистрация (уведомление) производства инженерных изысканий	Оформляется Подрядчиком в установленном законодательством порядке.
12	Инженерно-геодезические изыскания	Требования: <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение (обновление) материалов о топографо-геодезических условиях участка строительства, создание цифрового топографического плана поверхности участка для дальнейшего проектирования и строительства объекта. 2. Выполнить топографическую съёмку в М 1:500, с высотой сечения рельефа горизонталями 0,5 м в границах, указанных на плане-схеме (Приложение 3 к данному заданию). Выполнить вертикальную (высотную) съёмку по элементам ситуации и характерным местам с точек планово-высотного обоснования. Принять: <ul style="list-style-type: none"> • система координат – МСК-66. • система высот – Балтийская. 3. Выполнить съёмку всех подземных, наземных и надземных сооружений и инженерных коммуникаций, тоннелей, эстакад, камер и колодцев с указанием точного положения на плане в границах съёмки. Отметить недействующие сети и коммуникации. Указать отметки существующих коммуникаций в коридорах по трассам проектируемых сетей (для построения профилей). Указать: <ul style="list-style-type: none"> • по существующим эстакадам, находящимся в границах съёмки: расположение (координаты) и наземные габариты опор, отметки пролетных строений (нижняя и верхняя отметки конструкций), нижние и верхние отметки коммуникаций между опорами, расположение, габариты и отметки лестниц и площадок обслуживания, узлов подключения; • по существующим ЛЭП, находящимся в границах съёмки (при наличии таковых): расположение (координаты) и наземные габариты опор, отметки нижних ярусов проводов в пролетах на участках пересечения с проектируемыми наземными и надземными сооружениями, коммуникациями и дорогами; границы охранных зон (при их наличии в границах изысканий); • по водопроводу: материал и наружный диаметр труб, назначение, отметку верха трубы, отметки кольца люка и земли у существующих колодцев и камер; для противопожарного водопровода – точное расположение существующих гидрантов в границах съёмки; • по канализации: характеристику сети (напорная, самотечная), назначение, материал и диаметр труб (для самотечных – внутренний, для напорных – наружный); отметки кольца люка, земли, дна лотка, отметку трубы при входе в колодец выше лотка у существующих колодцев; • по теплосети: количество и наружный диаметр труб, назначение, отметки прокладки, наличие и расположение

3

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

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

29

Приложение 1
к Договору №2204 от 01.06.2022 г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>спускных и дренажных узлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • по кабельным сетям: напряжение эл. кабелей, отметки кольца люка и земли в местах установки камер, наружные габариты камер, отметку верха и низа блока (при подземной прокладке), отметки полок на эстакадах при наземной прокладке. <p>4. Отразить существующие здания, инженерные сооружения, ограждения, другие элементы на площадке в границах изысканий, выполнить координирование углов, указать отметки 0,000 чистого пола, указать расположение ворот и дверей.</p> <p>5. Выполнить координирование осей «А» и «55» здания цеха Т-2.</p> <p>6. Указать отметки верха и низа конструкций существующего подземного тоннеля в местах пересечения с проектируемыми сетями и эстакадами. Указать точное расположение камер в тоннеле, находящихся в границах изысканий, отметки перекрытий и/или люков в перекрытиях камер.</p> <p>7. Отразить отметки внутриплощадочных автомобильных проездов, ж/д путей в границах изысканий.</p> <p>8. Указать диаметры и схемы существующих колодцев в точках подключения Б, В, Д, 06.</p> <p>9. Создать опорную геодезическую сеть по площадке строительства, учитывая необходимость проведения наблюдений за вертикальными и горизонтальными смещениями строящихся зданий и сооружений.</p> <p>10. Инженерно-топографический план составить в электронном виде в программе AutoCAD.</p> <p>11. Полноту съемки подземных и наземных (надземных) коммуникаций согласовать с эксплуатационными службами АО «СинТЗ», заверить печатями.</p>
13	Инженерно-геологические изыскания	<p>1. Результаты инженерно-геологических изысканий должны обеспечить решение следующих вопросов проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проектирование фундаментов наземных, полуглабленных и заглубленных сооружений на естественном основании с расчетом по деформациям (осадкам) и по несущей способности для сооружений. Предельно допустимые осадки и деформации оснований для зданий и сооружений принять в соответствии с указаниями СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуальная редакция СНиП 2.02.01-83*); • составление технологических карт на выполнение земляных работ (расчетов устойчивости откосов, стенок котлованов при строительстве сооружений); • расчет заземляющих устройств на основании характеристик грунтов, удельного электрического сопротивления слоев грунта на глубине 1,0 м, 3,0 м, 5,0 м от планировочной отметки, определенного с учетом сезонных коэффициентов и коэффициентов, учитывающих состояние земли при измерениях; • учет агрессивного воздействия грунтов; • разработку разделов проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Проект организации строительства». <p>2. Схему расположения инженерно-геологических скважин</p>

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

30

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>принять согласно размещению проектируемых сооружений, автодорог, площадок, подземных сетей, надземных эстакад (см. Приложение 3).</p> <p>3. Выполнить инженерно-геологические разрезы по трассе эстакады технологических трубопроводов.</p>
14	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	<p>Требования:</p> <p>1. Изучение инженерно-гидрометеорологических условий участка строительства.</p> <p>2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • о наличии и условиях залегания подземных вод в период проведения изысканий, их напорной характеристики на участках сооружений; • о режиме изменения уровня подземных вод; • о направлении и скорости подземного потока на участках сооружений; • о фильтрационных свойствах водонасыщенных пород; • о гидрогеологических условиях площадки и прилегающих территорий до ближайших гидродинамических границ для обеспечения экологической безопасности строительства.
15	Инженерно-экологические изыскания	<p>Требования:</p> <p>1. Цель изысканий - изучение природных условий и факторов техногенного воздействия проектируемых сооружений на компоненты природной среды, оценка современного состояния их качества.</p> <p>2. Результаты инженерно-экологических изысканий должны обеспечить разработку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материалов (тома) ОВОС в соответствии с приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020 г.; • разделов проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Проект организации строительства».
16	Специальные виды изысканий	Отсутствуют
17	Местоположение и границы площадки строительства	По Приложению 3.
18	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях в районе объекта строительства, данные о наблюдавшихся в районе объекта строительства на площадке осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений (деформациях и аварийных ситуациях)	Сведения отсутствуют.
19	Требования к точности, надежности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	В соответствии с нормативными требованиями.
20	Требования к составлению и содержанию прогноза измене-	В соответствии с нормативными требованиями.

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

31

Приложение 1
к Договору №2204 от 01.06.2022 г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	ний природных и техногенных условий	
21	Требования к составу, срокам, порядку и форме предоставления изыскательской продукции	Сроки и порядок предоставления изыскательской продукции – согласно Календарному плану выполнения работ (Приложение №2 к Договору №2204 от 15.06.2022 г.). Содержание отчетов и состав графических материалов к ним - в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Отчеты об инженерных изысканиях предоставить в 6 экз. на бумажном носителе и 2 экз. на электронном носителе (текстовые материалы - в форматах doc и pdf, графические материалы - в форматах dwg и pdf) (согласно Приказу Минстроя России от 12.05.2017 N 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства»).
22	Требования о предоставлении программы инженерных изысканий на согласование Основному Заказчику	Оформляется Подрядчиком в установленном порядке.
23	Экспертиза отчетов комплексных инженерных результатов	Экспертиза результатов инженерных изысканий проводится совместно с экспертизой проектной документации по Объекту. Изыскательская организация осуществляет сопровождение согласования результатов инженерных изысканий в экспертизе и в минимально короткие сроки за свой счет вносит исправления в изыскательскую продукцию по замечаниям экспертизы, если замечания возникли в результате ненадлежащего выполнения изыскательских работ Подрядчиком.
24	Генпроектировщик, адрес и телефон	ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ», г.Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 15, офис 900, тел./ф.: (343) 283-01-04, 283-01-05, 283-01-06. Контактное лицо: технический директор Уласовец Евгений Аркадьевич.

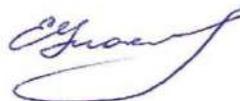
Приложения:

1. Таблица 1 «Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений».
2. Таблица 2 «Технические характеристики проектируемых наружных сетей и коммуникаций».
3. План-схема размещения объекта с границами изысканий. М 1:500.
4. АО «СинТЗ». Ситуационный план района.

Примечания:

1. При получении от Основного Заказчика Технических условий на подключения инженерных коммуникаций возможно уточнение участка изысканий.
2. В случае недостаточности данных для проектных работ будут направляться дополнительные запросы на проведение/уточнение изысканий.
3. Предусмотреть выдачу промежуточных материалов для проектирования.
4. Результаты работ по всем видам изысканий должны быть увязаны.

Технический директор



Е.А. Уласовец

6

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

32

Ив. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Приложение 2
к Техническому заданию на выполнение комплекса инженерных изысканий
по Договору №22/04 от 01.06.2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение комплекса инженерных изысканий по объекту Энергоцеха АО «СинГЗ»: «Грязный оборотный цикл»

Таблица 2 – Технические характеристики проектируемых наружных сетей и коммуникаций

1	2	3	4	Для труб и кабелей					10
				5	6	7	8	9	
Вид и назначение сооружений	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода)	Уровень ответственности сооружений	Протяженность (по схеме) км	Материал труб, оболочек кабелей	Диаметр (мм)	Давление кгс/см ²	Способ прокладки (надземный, подземный и т.п.)	Проектируемая глубина прокладки (м)	Внешние габариты бариты канала (м/м)
Технологические трубопроводы оборотного водоснабжения									
Трубопроводы исходной загрязненной воды ГОЦ (В32.1, В32.2), напорные, 2 Ду500	От выпуска из цеха Т-2 (точки 01, 02) до вторичной ямы окалины	норм.	0,47	Сталь	530x10	2,0	Надземный	По эстакаде	-
Трубопроводы осветленной воды из вторичной ямы окалины на ОФ (В38.1, В38.2, В38.3), напорные, 3 Ду350	От вторичной ямы окалины до вводов в здание блока очистных сооружений	норм.	0,04	Сталь	377x8	0,5	Надземный	По эстакаде	-
Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.1) напорный, Ду500	От выпуска из здания блока очистных сооружений до опуска с проектируемой эстакады	норм.	0,32 (в т.ч. 0,18 - общая эстакада с В32.1, В32.2)	Сталь	530x10	4,5-5,0	Надземный	По эстакаде	-
Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.1) напорный, Ду500	От опуска с проектируемой эстакады до точки подключения к существующей сети Во (точка 03)	норм.	0,004	Сталь	530x10	4,5-5,0	Подземный	До 4**	-

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

34

Приложение 2
к Техническому заданию на выполнение комплекса инженерных изысканий
по Договору №2204 от 01.06.2022 г.

Вид и назначение сооружений	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода)	Уровень ответственности сооружений	Протяженность (по схеме) км	Для труб и кабелей					
				Материал труб, оболочек кабелей	Диаметр (мм)	Давление кгс/см ²	Способ прокладки (надземный, подземный и т.п.)	Проектируемая глубина прокладки (м)	Внешние барьеры канала (м/м)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.2) напорный, Ду500	От выпуска из здания блока очистных сооружений до опуски с проектируемой эстакады	норм.	0,28	Сталь	530x10	4,5-5,0	Надземный	По эстакаде	
Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.2) напорный, Ду500	От опуски с проектируемой эстакады до точки подключения к существующей сети Во (точка 04)	норм.	0,006	Сталь	530x10	4,5-5,0	Подземный	До 4**	
Трубопровод очищенной охлажденной воды потребителям ГОЦ (В31.2) напорный, Ду500	От точки 04 до точки 05 (замена существующего трубопровода Ду500)	норм.	0,28	Сталь	530x10	4,5-5,0	Подземный	До 4**	
Трубопровод очищенной охлажденной воды в учОЦ (В31.3), напорный, Ду250	От выпуска из здания блока очистных сооружений до опуски с проектируемой эстакады	норм.	0,14 (общая эстакада с В31.1, В31.2)	Сталь	273x8	4,5-5,0	Надземный	По эстакаде	-
Трубопровод очищенной охлажденной воды в учОЦ (В31.3), напорный, Ду250	От опуски с проектируемой эстакады до колодца (сущ.) подключения к существующей сети Во (точка 06)	норм.	0,011	Сталь	273x8	4,5-5,0	Подземный	До 5**	
<i>Сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения, кабельная эстакада</i>									
Трубопровод хозяй-питьевого/противопожарного водопровода (В1), напорный, Ду75	От существующей сети Влж (точка А) до ввода в здание блока очистных сооружений	норм.	0,25	Полиэтилен	75x4,5	0,5	Подземный	До 4**	-

2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 2
к Техническому заданию на выполнение комплекса инженерных изысканий
по Договору №2204 от 01.06.2022 г.

Вид и назначение сооружений	Начало трассы (точка отхода) промежуточные пункты, конец трассы (точка подхода)	Уровень ответственности сооружений	Протяженность (по схеме) км	Для труб и кабелей					
				Материал труб, оболочек кабелей	Диаметр (мм)	Давление кгс/см ²	Способ прокладки (надземный, подземный и т.п.)	Проектная глубина прокладки (м)	Внешние габариты бариты канала (м/М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трубопровод производственного водопровода (ВЗ), напорный, Ду160	От сущ. колодца на сети Влр (точка Д) до ввода в здание блока очистных сооружений	норм.	0,185	Полиэтилен	160x9,5	1,0	Подземный	До 4**	-
Трубопровод промышленно-ливневой канализации (К2), самотечный, Ду400	От дождеприемников и выпуска из здания блока очистных сооружений до существующего колодца на сети Кпрл (точка В)	норм.	0,21	Полиэтилен	400	-	Подземный	До 6**	-
Трубопровод бытовой канализации (К1), самотечный, Ду150	От выпуска из здания блока очистных сооружений до существующего колодца на сети Кб (точка Б)	норм.	0,062	Чугун	150	-	Подземный	До 6,6**	-
Наружные сети теплоснабжения (Т1/Т2), напорные, Ду50	От существующей эстакады теплосети (точка 07) до ввода в здание блока очистных сооружений	норм.	0,13	Сталь	50	4,2/3,1	Наземный	По эстакаде	-
Кабельная эстакада	От существующей эстакады до ввода в здание блока очистных сооружений	норм.	0,04	-	-	-	Наземный	По эстакаде	-

** глубина прокладки определяется глубиной заложения существующих сетей.

Технический директор



Е.А. Уласов

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

36



Специальный проект
Инженерное проектирование
Составитель: [Signature]
В.А. Улюкин

Изм. № подл.	Подп. и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Приложение 1
к Техническому заданию на выполнение комплекса инженерных изысканий
по Договору №22/04 от 01.06.2022г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение комплекса инженерных изысканий по объекту Энергоучета АО «СинТЭ»: «Гризный оборотный шкел»

Таблица 1 – Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений

Поз. № по ген-плану	№ п/п	Наименование проектируемого здания и сооружения	Уровень ответственности по ГОСТ 27751-2014	Габариты (длина, ширина, высота), м	Планируемый тип фундамента (свайный, плитный, ленточный, столбчатый)	Предполагаемая глубина здания фундамента	Основные несущие конструкции	Наличие подвала, его глубина, м	Наличие мокрых технологических процессов	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на фундамент (основание), т/м ²	Прочие сведения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	-	Блок очистных сооружений БОС, в т.ч.	КС2	57х27 (в плане по осям) х11 (высота до низа ферм)								* Предполагаемый тип фундамента и глубина заложения – в зависимости от инженерно-геологических условий
1.1		Технологическое помещение	КС2	45х20 (в плане по осям) х11 (высота до низа ферм)	Столбчатый*	5,0* м	Стальной каркас (отопляемое помещение)	Отсутствует	Средняя влажность воздуха в помещении на пол	Крановые нагрузки (примычные уселия) от подвешенного крана т/л 3,2 т	42,0**	
1.2		Блок административно-бытовых и технических помещений (двухэтажная застройка с высотой этажей 3,6 м) в осях В-Е, 8-10	КС2	12х18 (в плане по осям) м	Столбчатый*	5,0* м	Стальной каркас, кирпичные перегородки (отопляемые помещения)	В электротехническом помещении на 1 этаже кабельные каналы и прямые заглублены по отношению к полу здания на 0,9 м	Отсутствует	Отсутствуют	40,0**	** Нагрузки на фундамент учитываются при проектировании
1.3		Помещение электротехнического цеха (нефтепродуктов (пристрой) (в осях А-Б, 1-2)	КС2	4,9х7х6	Столбчатый*	3,5* м	Стальной каркас, кирпичные перегородки (отопляемое помещение)	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствуют	40,0**	
1.4		Помещение узла ввода теплоты (пристрой) в осях А-Б, 1-2	КС2	3,8х7х6	Столбчатый*	3,5* м	Стальной каркас, кирпичные перегородки (отопляемое помещение)	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствуют	40,0**	
1.5		Резервуар оборотной воды (двухсекционный) (в осях А-Б, 2-7)	КС2	30х7х8	Монолитное железобетонное днище*	2,0* м	Полузаглубленный монолитный железобетонный резервуар	Заглубление резервуара по отношению к полу здания на 1,6 м	Емкостное сооружение, безнапорное, заполнено водой (1-я секция - вода t=40°С, 2-я секция - вода t=35°С)	На перекрытии резервуара установлены вентиляционные градирни	20,0**	
2	-	Блок обезвоживания осадка	КС2									
2.1		Секция ОКУД (6 шт.)	КС2	15х4х6	Монолитное железобетонное днище*	3,5* м	Полузаглубленный монолитный железобетонный секционный резервуар (без днища)	Отсутствует	Емкостное сооружение, безнапорное, заполнено обезвоженной замасленной окалиной и загрязненной паргетой водой	Отсутствуют	30,0**	
2.2		Насосная станция осветленной воды	КС2	15,5х4,5х7	Монолитное железобетонное днище*	4,0* м	Полузаглубленное монолитное железобетонное сооружение (отопляемое)	Резервуар насосной станции заглублен по отношению к дну на 2,5 м	Резервуар насосной станции - емкостное сооружение, безнапорное, заполнено загрязненной паргетой водой	На перекрытии установлена вторичная яма окалины	20,0**	

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

38

Приложение 1
к Техническому заданию на выполнение комплекса инженерных изысканий
по Договору №22/04 от 01.06.2022г.

3	3	Коммуникационный переход	КС2	40х2,5х2,5	Ленточный*	4,0* м	Наземное монолитное железобетонное или кирпичное сооружение (отвалы, валеж)	Отсутствует	Отсутствуют	Отсутствуют	6,0**
4	4	Площадка грузоподъемного механизма		58х30			Рельсы козлового крана	Отсутствует	Атмосферные осадки	Крановые нагрузки (горючие угли) от опорного грейферного крана г/п 5,0 т	
5	5	Эстакада технологических трубопроводов		Длина 600 м	Свайный*	6,0* м	Стальные стойки (открытая эстакада, без здания), пролетные строения	Отсутствует	Атмосферные осадки	Отсутствуют	24,0-40,0**

Технический директор


Е.А. Уласов

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

39

Приложение Б.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

08.06.2022 4033/2022
(дата) (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)
115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru; mail@oaiis.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)
СРО-И-001-28042009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)
Общество с ограниченной ответственностью «Геосектор»
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Геосектор» (ООО «Геосектор»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6613009525
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1096613000868
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 623550, Свердловская обл., Пышминский р-н, р.п. Пышма, ул. Кати Боровинской, д. 16, кв. 1
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	1393

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

40

2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	03.03.2010
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	03.03.2010 Протокол Координационного совета №29
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	03.03.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----

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

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

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
03.03.2010	04.09.2013	Нет

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

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----
е) простой <*>		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

лиц, осуществляющих строительство

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

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
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)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Заместитель исполнительного
директора
(должность
уполномоченного лица)



Герцен
(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	822-06.22-ИГМИ-Т	Лист
							42

Приложение В.

Письмо Уральского УГМС о климатических условиях района строительства



Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды
Федеральное государственное
бюджетное учреждение

**«Уральское управление по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»**
(ФГБУ «Уральское УГМС»)

Народной Воли ул., д. 64, Екатеринбург, 620990
тел. (факс) (343) 261-77-24, для телеграфа ГИМЕТ
ОКПО 25002690 ОГРН 1136685000902
ИНН 6685025156 КПП 668501001
E-mail: meteo@svgimet.ru
Сайт: www.svgimet.ru

ООО «ГеоМэп»

624071 Свердловская область,
г. Среднеуральск, ул. Вторая, д. 24

Директору
М. О. Владимирову

На № 03.11.2020 № ОМ-11-929/1527
2310-2 от 23.10.2020

Для проведения инженерных изысканий в разработке проектной документации по объекту «Технопарк промышленного хранения и рециклинга сырья, содержащего полезные ископаемые», находящемуся примерно в 5700 м к северу от с. Т. Караболка Кунашакского района Челябинской области предоставляем климатические данные и сведения об опасных метеорологических явлениях, требующих превентивных защитных мер, по многолетним наблюдениям ближайшей к объекту метеостанции Каменск-Уральский, расположенной в 65 км к северу от с. Т. Караболка.

Климатические данные

Повторяемость направлений ветра, %, по румбам и штилей за год									(1960-2019)	
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль		
11	7	5	10	14	17	18	18	15		

Средняя скорость ветра, м/с, по месяцам и за год												(1960-2019)
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
2,0	2,2	2,2	2,5	2,4	2,2	1,9	1,8	2,0	2,3	2,3	2,0	2,2

Среднее количество атмосферных осадков, мм, по месяцам и за год												(1960-2019)
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
24	18	19	25	42	63	83	59	44	39	32	26	474

Расчетная максимальная высота снежного покрова, см, различной обеспеченности		
Участок измерений высоты снежного покрова, расчетный период	обеспеченность	
	5 %	50 %
по данным маршрутных снегосъемок на полевом участке за период 1960-2003 гг., на лесном участке за период 2004-2019 гг.	68	40
по данным измерений на постоянном участке за период 1960-2019 гг.	73	47

Сведения об опасных метеорологических явлениях

Производственная деятельность многих секторов экономики, таких как энергетика, транспорт, строительство, сельское и лесное хозяйство, коммунальные службы и др., в значительной степени подвержена влиянию неблагоприятных гидрометеорологических условий и климата. Развитие новых технологий и хозяйственных инфраструктур усугубляет уязвимость экономики и жизнедеятельности общества от экстремальных проявлений окружающей среды.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

43

03.11.2020 № ОМ-11-929/1527

2

Опасные явления погоды (ОЯ) - гидрометеорологические явления, которые по интенсивности развития, продолжительности или моменту возникновения могут представлять угрозу жизни или здоровью граждан, а также могут нанести существенный экономический ущерб, как отдельным хозяйствующим субъектам, так и отраслям экономики в целом. Из наблюдаемых метеорологических явлений к ОЯ относятся ветер, осадки, туман, метель, гололедно-изморозевые отложения при достижении ими соответствующих критических значений (критериев), устанавливавшихся в различные периоды для конкретных территорий.

В настоящее время опасными явлениями считаются сильные снегопады интенсивностью 20 мм и более за промежуток времени 12 час и менее; сильные дожди в количестве 50 мм и более (в ливнеопасных районах 30 мм и более) за 12 часов и менее или 30 мм за 1 час и менее; сильные ветры и шквалы со скоростью ветра 25 м/с и более; сильные метели с ухудшением видимости до 500 м и менее при скорости ветра 15 м/с и более; град – диаметр градин 20 мм и более; гололедно-изморозевые отложения значительных размеров; сильные продолжительные туманы, морозы, жара.

Все эти явления требуют принятия экстренных мер для предупреждения или ликвидации негативных последствий.

За период с 1963 по октябрь 2020 г. в районе исследования отмечено 27 случаев ОЯ (см. табл.).

Таблица

*Повторяемость опасных явлений по наблюдениям метеостанции
Каменск-Уральский за период 1963 г. - октябрь 2020 г.*

Год	Месяц	Число случаев	Вид опасного явления и его характеристика
1963	06	1	Смерч у дер. Кисловское на участке ЛЭП Белоярка-Каменск-Уральский, полоса разрушения 2 км, в с. Покровское сорваны крыши, согнуты четыре опоры под углом 90°.
1966	05	1	Дождь продолжительностью более 24 часов.
	07, 08	2	Ливни с интенсивностью 24,3 мм и 23,3 мм за 1 час.
	11	1	Туман с видимостью менее 200 м, продолжительностью более 6 часов.
1967	03, 11	2	Туман с видимостью менее 200 м, продолжительностью более 6 часов.
1968	06	1	Ливень с интенсивностью 30,9 мм за 1 час.
1971	06	1	Ливень с интенсивностью 20,0 мм за 1 час.
1973	10	1	Сильный ветер, скорость 28 м/с.
1976	06, 07	2	Сильный дождь с количеством осадков 59,6 мм за 12 часов.
			Ливень с интенсивностью 28,0 мм за 1 час.
1979	11	1	Отложение мокрого снега, диаметр 55 мм, вес 240 г.
1983	08	1	Дождь. Количество осадков 32,0 мм за 9 часов.
1992	07	1	Сильный дождь с количеством осадков 63,3 мм за 12 часов.
1993	07	1	Сильный дождь с количеством осадков 56,0 мм за 12 часов.
1994	06	1	Сильный дождь с количеством осадков 50,2 мм за 11 часов.
1996	07	1	Сильный дождь с количеством осадков 53,2 мм за 8 часов.
2006	01	1	Сильный мороз. Минимальная температура воздуха -35...-40 °С в течение трех суток.
			Крупный град. Диаметр 22 мм.
2007	06	1	Сильный ливень. Количество осадков 31,2 мм за 1 час.
			Крупный град. Диаметр 20 мм.
2020	07	5	Сильная жара, максимальная температура воздуха +36,0...+37,7 °С.
<i>Всего</i>		<i>27 случаев.</i>	

Представленные климатические данные могут применяться в ООО «ГеоМэп» при проведении расчетов для указанного предприятия (объекта) в течение 5 лет с момента их выдачи. В случаях, когда в течение указанного периода были зафиксированы экстремальные значения метеорологических характеристик, должны быть получены материалы наблюдений за период их проявления.

Начальник

И. А. Роговский

Процкая Марина Петровна
т. (343)2614800; e-mail meteo4@svgimet.ru



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

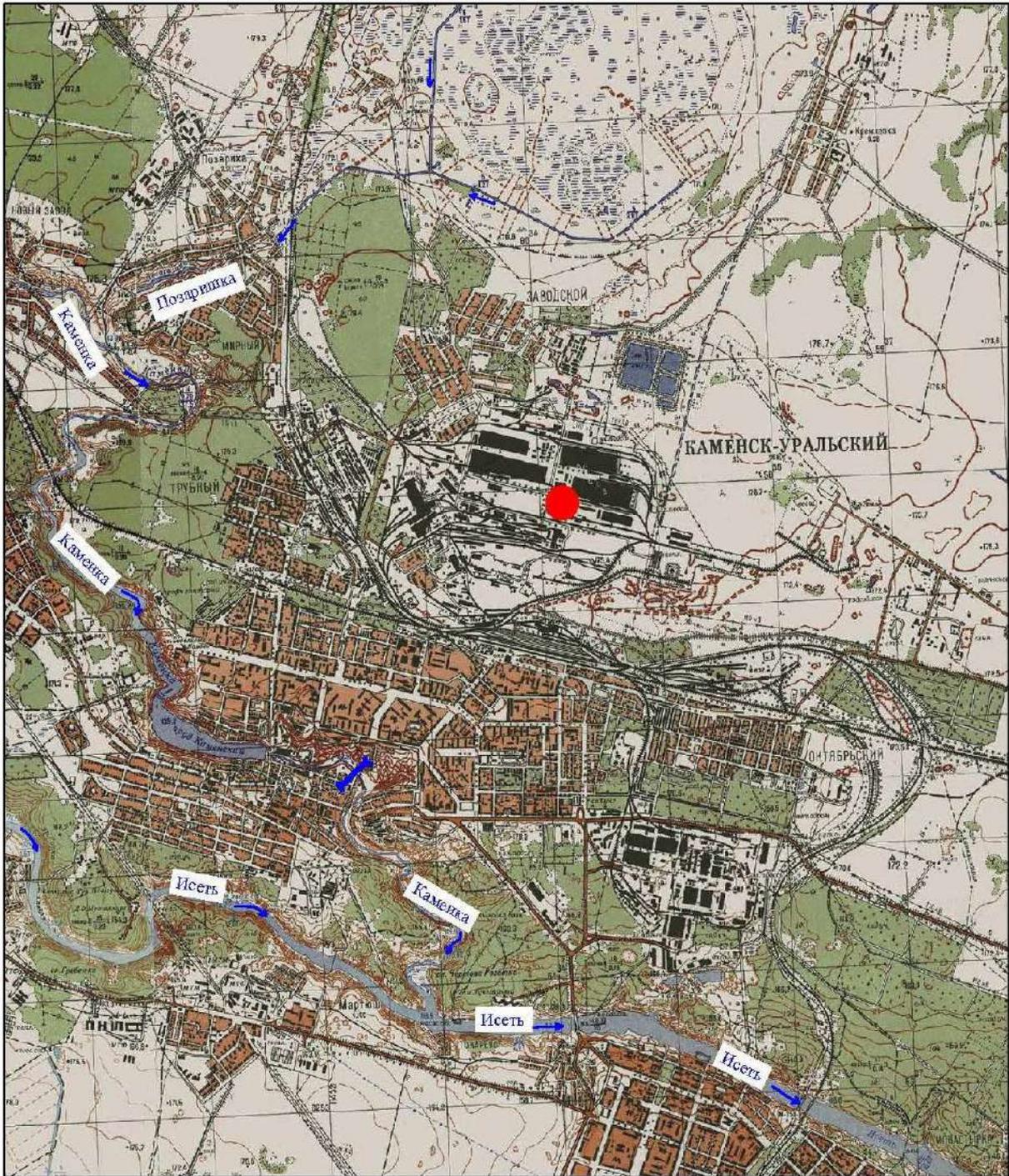
822-06.22-ИГМИ-Т

44

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Приложение Г.

Схема гидрографической сети района строительства



Условное обозначение:

-  - местоположение площадки строительства
-  - расчетный гидрологический створ
-  - направление течения водотоков

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

45

Приложение Д.

Схема производственно-ливневой канализации на участке строительства



Условные обозначения:

-  - площадка строительства
 - трубы, колодцы и решетки ливневой канализации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

46

Приложение Е.

Ведомость измеренных расходов воды

№	№ п/п	Дата	Створ	Состояние реки	Уровень воды, см	Расход, м ³ /с	Площадь водного сечения, м ²	Скорость, м/с		Ширина, м		Глубина, м		Способ измерения	Метод вычисления
								средн.	наиб.	средн.	наиб.	средн.	наиб.		
р.Каменка – 200 м ниже плотины Каменского пруда															
1		10.08.22г	1	св	-	1,20	4,20	0,29	0,38	11,0	0,38	0,45	В 5/5	а	

Пояснения: Измерения расходов воды выполнены в соответствии с требованиями «Наставлений гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 6. Часть II». Условные обозначения при составлении таблицы: св – свободно, В 5/5 – измерения выполнялись гидрометрической вертлюшкой на 5 скоростных вертикалях, в 5 скоростных точках, а - аналитический метод вычисления расхода воды.

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

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

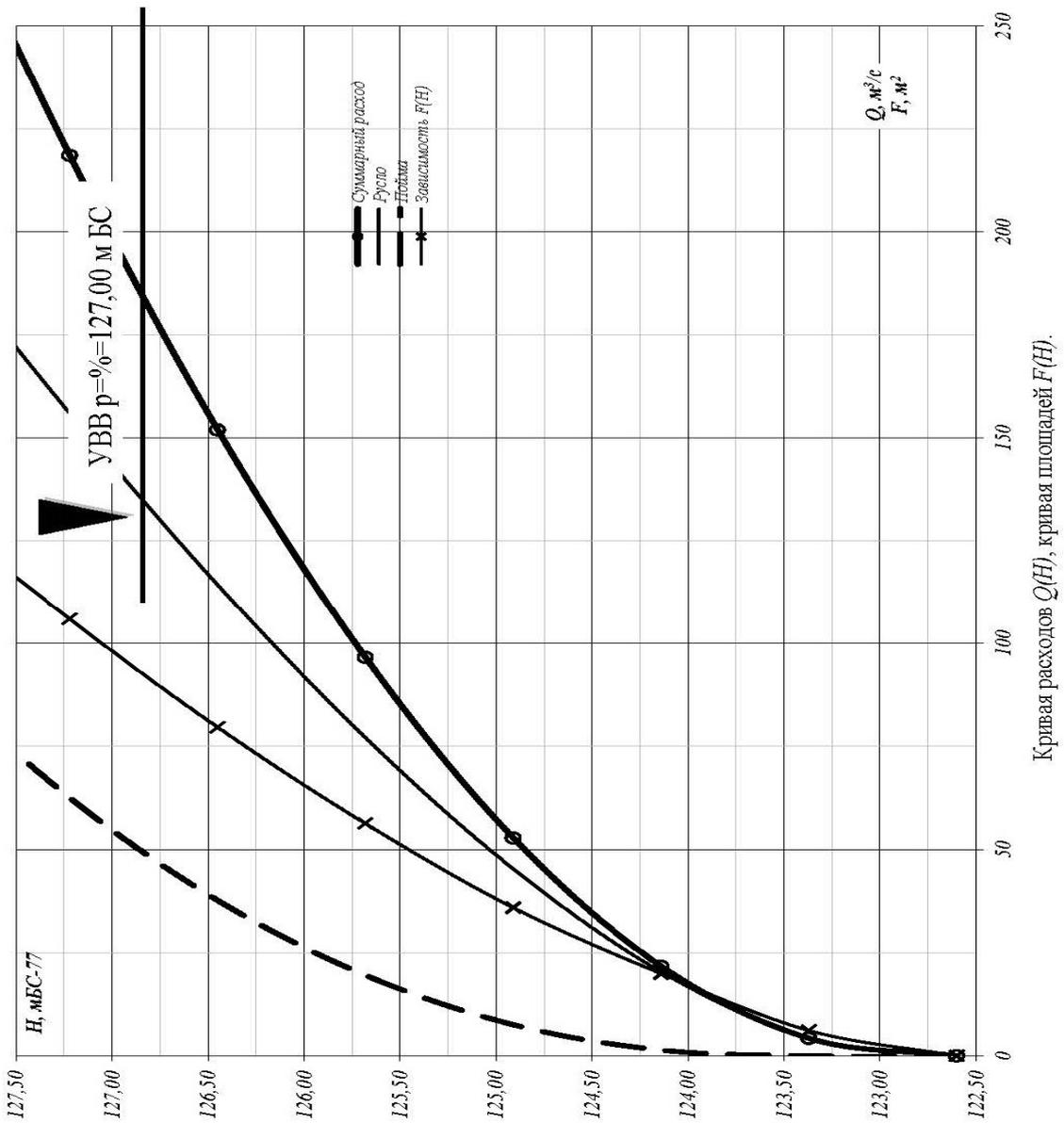
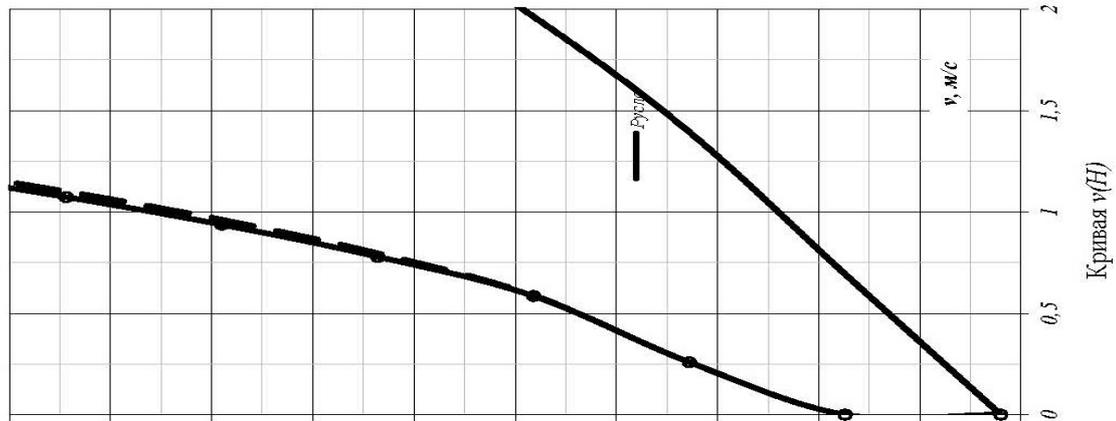
822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

47

Приложение Ж.

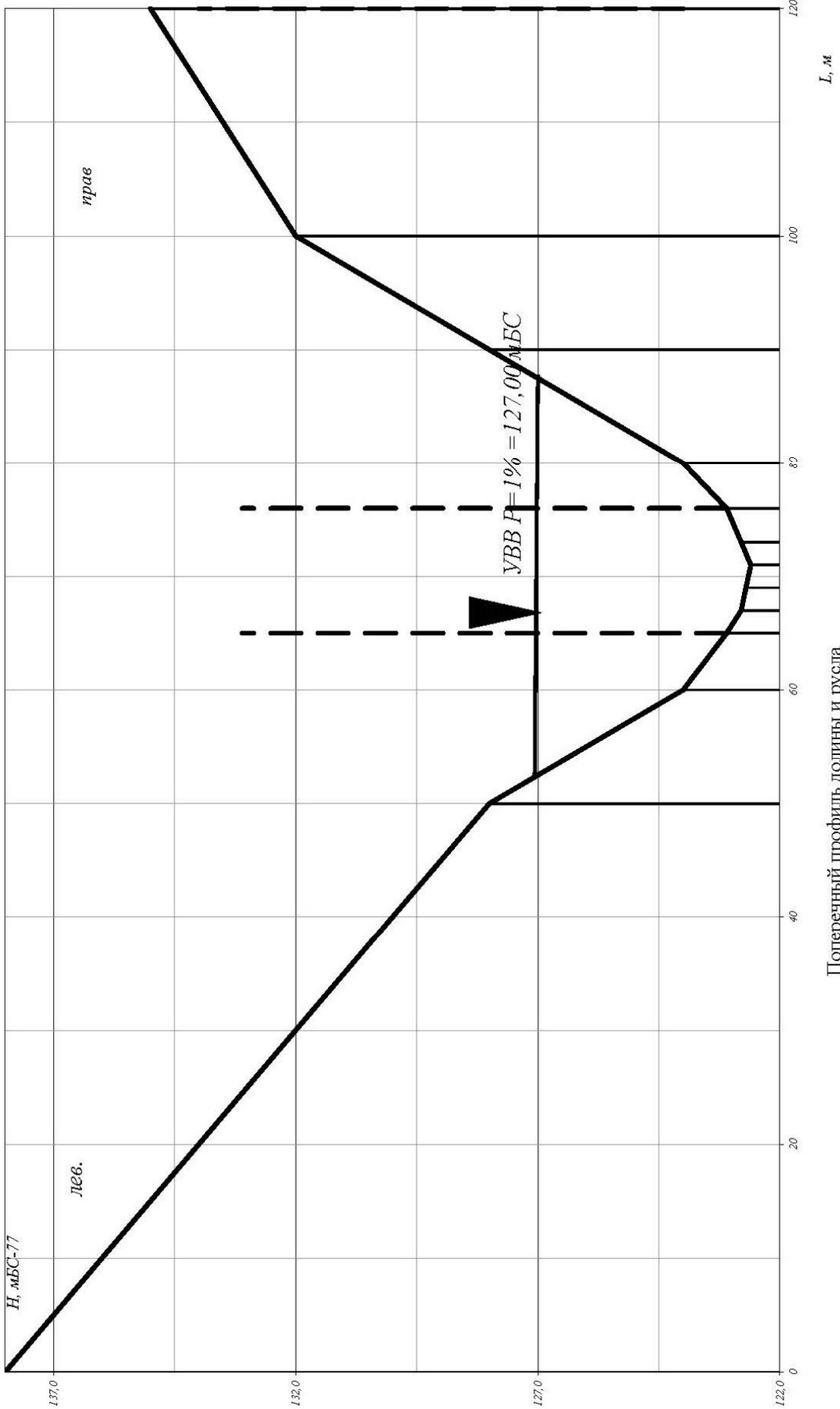
Кривая расходов воды, площадей водного потока и профиль долины р.Каменка в створе площадки строительства



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т



Поперечный профиль долины и русла

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Приложение И.

Акт контроля проведенных гидрометеорологических работ

ООО Концерн «Недра»

г.Екатеринбург

18 августа 2022г.

1. Объект: «Энергоцеха АО «СинТЗ»: «Грязный оборотный цикл».
2. Стадия проектирования: проектная документация.
3. Текущий контроль инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполняемых на участке проектирования, произведен в присутствии главного гидролога Мусина Р.Т.
4. Инженерно-гидрометеорологические работы выполнялись на основании договора с ООО «Предприятие «НПФ ЭКО-ПРОЕКТ», в соответствии с техническим заданием
5. В основу исполнения работ принята программа гидрометеорологических работ, утвержденная заказчиком.
6. Работы выполнялись в период с 1 августа 2022г. по 18 августа 2022г.
7. Соответствие программы местным условиям: соответствует.
8. Техническое оснащение проверяемого подразделения: оснащен.
9. Объемы, подлежащие контролю, приведены в таблице

Таблица – Виды и объемы гидрологических работ

Рекогносцировочное обследование площадки строительства	1 км
Измерения расходов воды	1 расход
Составление таблицы гидрометеорологической изученности	1 таблица
Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема
Расчет уровня высоких вод	1 расчет
Составление записки по климатическим условиям района работ	1 записка
Составление технического отчета по гидрометеорологическим работам	1 отчет

10. Соответствие методики выполнения полевых работ требованиям действующих нормативных документов, замечания и предложения по отдельным видам работ: соответствует, замечаний нет.
11. Состояние трудовой дисциплины (случаи нарушения): нарушений нет.
12. Общая оценка качества проверяемых работ: хорошо.
13. Предложения и указания по исправлению выполненных недостатков: нет.
14. Контроль произвел начальник ОИЗ _____ Савин Е.А.
15. С актом ознакомлен главный гидролог_ *Мусин* Мусин Р.Т.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

51

Приложение К.
Фотографии



Площадки строительства очистных сооружений.



Бурение скважины на площадке строительства

Инва. № подл.	Подп. и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	13, 19-26, 53 (17, 23-30, 57)	-	-	53 (57)	01-23	<i>Лугася</i>	12.02.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	01-23	<i>Лугася</i>	02.23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

822-06.22-ИГМИ-Т

Лист

53