



Проектный институт "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Ассоциация СРО "ВолгаКамИзыскания"

**Заказчик - Надеждинский металлургический завод имени
Б.И. Колесникова ЗФ ПАО "ГМК "Норильский
никель"**

**НМЗ. КС-1. КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ВРУ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 ТЫС. МЗ/Ч. ПРИМЕНЕНИЕ
ВАКУУМНОЙ КОРОТКОЦИКЛОВОЙ АДСОРБЦИИ**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации**

88-4015/21-02-ИЭИ

Том 3

Технический директор

Е.Л. Киляков

Главный инженер проекта

Д.В. Попов

Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Инв.№ подл.	



ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ТехноГарант»

ООО «ТехноГарант»

Регистрационный номер в реестре членов Ассоциации в области инженерных изысканий
«Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» № 107

Заказчик – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»

**НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ
производительностью 40 тыс. м³/ч.
Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции»
/шифр КС-1 ВРУ-1/**

РФ, Красноярский край, г. Норильск, Заполярный филиал
ПАО «ГМК «Норильский никель» на площадке НМЗ им. Б. И. Колесникова

Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации

88-4015/21-02-ИЭИ

Том 3

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Магнитогорск, 2022 г.



ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ТехноГарант»

ООО «ТехноГарант»

Регистрационный номер в реестре членов Ассоциации в области инженерных изысканий
«Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» № 107

Заказчик – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»

**НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ
производительностью 40 тыс. м³/ч.
Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции»
/шифр КС-1 ВРУ-1/**

РФ, Красноярский край, г. Норильск, Заполярный филиал
ПАО «ГМК «Норильский никель» на площадке НМЗ им. Б. И. Колесникова

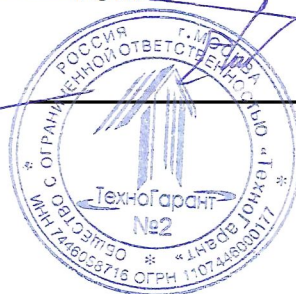
Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации

88-4015/21-02-ИЭИ

Том 3

Генеральный директор

Е.А. Шишлонов



Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Магнитогорск, 2022 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
88-4015/21-02-ИЭИ-С	Содержание тома	2	
88-4015/21-02-СД	Состав технической документации	3	
88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Текстовая часть	4	

Графическая часть

88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 1	Обзорная схема района работ	351	
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 2	Карта предварительного размещения точек (пунктов) экологического мониторинга (1:500)	352	
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 3	Карта фактического материала (1:500)	353	<u>На 2-х листах</u>
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 4	Карта зон с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	355	
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 5	Карта современного экологического состояния	356	
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 6	Карта прогнозируемого экологического состояния	357	
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 7	Почвенная карта (1:500)	358	
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 8	Карта растительного покрова (1:500)	359	
88-4015/21-02-ИЭИ-Г, лист 9	Ландшафтная карта (1:500)	360	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

88-4015/21-02-ИЭИ-С

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Тимофеева Ю.О			28.01.22
Пров.		Алексеева Н.Д.			28.01.22
Нач.отд.		Скарлыгин А.С.			28.01.22
Н. контр.		Терехова Е.Г.			28.01.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
И	1	1

ООО «ТехноГарант»

Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	88-4015/21-02-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	ООО «ТехноГарант»
2	88-4015/21-02-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	ООО «ТехноГарант»
3	88-4015/21-02-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	ООО «ТехноГарант»
4	88-4015/21-02-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	ООО «ТехноГарант»

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	88-4015/21-02-СД			
Разраб.		Зиганшин				Состав отчетной технической документации	Стадия	Лист	Листов
							И		1
ГИП		Попов					ПИ «Союзхимпромпроект» ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Изученность экологических условий.....	5
3. Краткая характеристика природных и антропогенных условий.....	6
3.1. Климат.....	6
3.2. Ландшафтные условия.....	13
3.3. Геоморфологические характеристики.....	14
3.4. Гидрологические условия.....	15
3.5. Гидрогеологические условия.....	16
3.6. Геологические условия.....	18
3.7. Инженерно-геологические и криогенные процессы.....	21
3.8. Почвенные условия.....	22
3.9. Растительный покров.....	26
3.10. Животный мир.....	27
3.11. Хозяйственное освоение территории.....	28
3.12. Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения территории.....	32
4. Методика и технология выполнения работ.....	33
5. Результаты инженерно-экологических работ и исследований.....	39
5.1. Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений).....	39
5.2. Оценка современного экологического состояния территории.....	46
6. Рекомендации и предложения для принятия решений по снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды.....	62
7. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды.....	64
8. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта.....	65
9. Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга.....	67
9.1. Мониторинг воздействия на окружающую среду.....	69
9.2. Мониторинг компонентов окружающей среды.....	70
10. Сведения по контролю качества и приемке работ.....	72
11. Заключение.....	73
12. Перечень нормативных документов.....	78
Приложение А. Аттестаты и области аккредитации лабораторий.....	82
Приложение Б. Техническое задание.....	173
Приложение В. Программа инженерных изысканий.....	204
Приложение Г. Протоколы лабораторных исследований.....	250
Приложение Г1. Протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха.....	250
Приложение Г2. Протоколы лабораторных исследований подземных вод.....	252
Приложение Г3. Экспертное заключение природной подземной воды.....	259
Приложение Г4. Протоколы лабораторных исследований поверхностных вод.....	264
Приложение Г5. Экспертное заключение природной поверхностной воды.....	268

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Тимофеева Ю.О.			28.01.22
Пров.		Алексеева Н.Д.			28.01.22
Нач.отд.		Скарлыгин А.С.			28.01.22
Н. контр.		Терехова Е.Г.			28.01.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
И	1	318

ООО «ТехноГарант»

Приложение Г.6. Протоколы лабораторных исследований донных отложений.....	272
Приложение Г.7. Протоколы исследования почв (или грунтов).....	274
Приложение Г.8. Протоколы исследования почв (или грунтов) на токсикологический контроль (определение класса опасности)	283
Приложение Г.9. Протокол исследования радиационного контроля	287
Приложение Г.10. Протокол исследований изотопов ЭРОА	290
Приложение Г.11. Протокол исследований физических факторов среды (шум).....	293
Приложение Г.12. Протокол исследований физических факторов среды (ЭМИ)	296
Приложение Д. Официальные ответы уполномоченных органов	299
Приложение Д.1. ООПТ федерального значения	299
Приложение Д.2. ООПТ регионального и местного значения	302
Приложение Д.3. Полигоны ТБО, санкционированные и несанкционированные свалки.	305
Приложение Д.4. ЗСО подземных и поверхностных источников водоснабжения регионального и местного значения.....	308
Приложение Д.5. Скотомогильники, сибиреязвенные захоронения.....	311
Приложение Д.6. Объекты культурного наследия	312
Приложение Д.7. Лечебно-оздоровительные местности и курорты	317
Приложение Д.8. Рыб. хозяйственная характеристика р. Щучья	318
Приложение Д.9. Малочисленные народы Красноярского края и РФ	324
Приложение Д.10. Редкие виды растений и животных.....	325
Приложение Д.11. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе.....	328
Приложение Д.12. Климатические характеристики.....	329
Приложение Д.13. Защитные леса	330
Приложение Д.14. Зоны с особым режимом природопользования местного значения ...	333
Приложение Д.15. Сельскохозяйственные угодья	338
Приложение Д.15. Водно-болотные угодья.....	339
Приложение Д.16. Всемирное наследие федерального и регионального значения	341
Приложение Д.17. Полезные ископаемые	343
Приложение Е. Выписка из реестра СРО.....	345

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
88-4015/21-02-ИЭИ-Т					Лист
					2

1. Введение

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/», выполнен в ноябре-январе 2021-2022 гг. специалистами ООО «ТехноГарант», на основании договора №88-4015/2021 от 30.11.2021 г. заключенного между ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и ФГБОУ ВО «КНИТУ» проектный институт «Союзхимпромпроект», и на основании договора №88-4015/21-с от 28.01.2022 г. заключенного между ООО «ТехноГарант» и ФГБОУ ВО «КНИТУ» проектный институт «Союзхимпромпроект».

Местоположение участка изысканий в административном отношении: РФ, Красноярский край, район г. Норильска, Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель» на площадке НМЗ им. Б. И. Колесникова.

Заказчик:

ПАО «ГМК «Норильский никель»

Заполярный филиал, ДРПМ

Место нахождения: Российская Федерация, Красноярский край, г. Дудинка

Почтовый адрес: 663302, Российская Федерация, Красноярский край, г. Норильск, пл. Гвардейская, д. 2.

Сведения об исполнителе:

ООО «ТехноГарант»;

Юридический адрес: 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.

Почтовый адрес: 455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 32, а/я 56.

Телефон: 8 (3519) 49-67-67, 49-68-20.

Генеральный директор – Шишлонов Евгений Александрович.

Регистрационный номер ООО «ТехноГарант» в реестре членов Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» № 107 (протокол №118 от 09.12.2014 г.). Работы по инженерным изысканиям организованы согласно системе менеджмента качества при выполнении работ по инженерным изысканиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). Сертификат соответствия рег. № СДС.ЕР.СМ.02842-19 от 31.10.2019.

Стадия проектирования: проектная (П), рабочая (Р) документация.

Уровень ответственности зданий и сооружений объекта: II (нормальный), (ст. 4-ФЗ №384 от 30.12.09 г.), (согласно ст.4 п.7 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ (с изм. от 29.09.2015) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Вид строительства: капитальное строительство, реконструкция.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: не является объектом транспортной инфраструктуры.

Принадлежность к опасным производственным объектам: относится к особо опасным объектам (согласно п. 5 Приложения 1 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изм.).

Взаим. инв. №						Лист
Подпись и дата						88-4015/21-02-ИЭИ-Т
Инв. №подл.	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Краткая техническая характеристика объекта:

Строительство установки ВРУ ВКЦА суммарной производительностью 40 000 м³/ч в существующем здании цеха разделения воздуха Кислородной станции № 1 Надеждинского металлургического завода им. Б.И. Колесникова.

Параметры кислорода на выходе с ВРУ ВКЦА:

- давление не менее 0,5 МПа;
- объемная доля кислорода не менее 93%.

Строительство блочно-модульной ГПП-19 бис 110/6 кВ, мощность 25 МВт для обеспечения электроснабжения нового технологического оборудования.

Идентификационные признаки зданий и сооружений приведены в приложении 2.

Технические характеристики проектируемых, обследуемых зданий и сооружений приведены в приложении 3.

Сейсмичность района строительства 5 баллов по карте ОСР-2016-В СП 14.13330.2018, район строительства не сейсмичен.

Работы выполнены следующим составом исполнителей:

Инженер-эколог – Тимофеева Ю.О.

Начальник отдела инженерных изысканий – Скарлыгин А.С.

Согласно техническому заданию, на выделенном земельном участке планируется капитальное строительство здания ГПП-19 бис и реконструкция здания Цеха разделения воздуха КС-2, где будет размещена новая установка ВРУ ВКЦА.

Согласно СП 11-102-97 [40] целевым назначением инженерно-экологических работ являются оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием дополнительной антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий труда на проектируемом объекте.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



Рисунок 1 – Обзорная схема района изысканий

2. Изученность экологических условий

На прилегающих к объекту территориях ранее были выполнены инженерно-экологические изыскания по объектам:

- комплексные инженерные изыскания по объекту: «Реконструкция здания комплекса «Валек», расположенного по адресу: Красноярский край, район города Норильска, 11 км Вальковского шоссе, 34, для размещения сотрудников, необходимых для реализации Стратегических проектов Компании» (ООО «ТехноГарант», г. Магнитогорск, 2020 г.);

- комплексные инженерные изыскания по объекту: «Строительство гаражного комплекса Газоспасательной службы ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» расположенного по адресу: Красноярский край, район г. Норильска, Вальковское шоссе, 10 (ООО «ТехноГарант», г. Магнитогорск, 2021 г.);

- комплексные инженерные изыскания по объекту: «Реконструкция административно-бытового комплекса Цеха производства элементарной серы №2» /шифр НМЗ-АБК-ЦПЭС-2/» расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, район Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова (ООО «ТехноГарант», г. Магнитогорск, 2021 г.);

Непосредственно на территории изысканий данные о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях отсутствуют.

При проведении изысканий было выполнено предварительное (предполевое) и полевое дешифрование имеющихся спутниковых космоснимков и картографических материалов, а также выполнен сбор данных по изучению природных условий района расположения проектируемых объектов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

В процессе изысканий были запрошены и проанализированы информационные материалы, характеризующие фоновое загрязнение компонентов природной среды и природоохранный статус территории предполагаемого строительства. Дополнительно запрошены сведения о культурной значимости района работ.

3. Краткая характеристика природных и антропогенных условий

В административном отношении участок работ расположен в РФ, Красноярский край, г. Норильск. Площадка изысканий входит в состав НМЗ и расположена в промышленной зоне г. Норильска и находится в пределах зоны промышленного ландшафта, где наблюдается интенсивное антропогенное воздействие на окружающую среду.

Норильск расположен на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) района в северо-западной части Сибирской платформы и изолирован от обжитых регионов России. Связь с другими районами осуществляется авиатранспортом и за счет круглогодичной навигации через моря Арктического бассейна и речной (по реке Енисей) для связи с югом Сибири.

По своему физико-географическому положению территория производства изысканий расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбнинской долины, входящей в состав Средне-Сибирского плоскогорья.

По своему физико-географическому положению территория производства изысканий расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбнинской долины, входящей в состав Средне-Сибирского плоскогорья.

Общий рельеф равнинный, местами нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры.

Территория муниципального образования «город Норильск» находится севернее Полярного круга, в зоне вечной мерзлоты, и относится к континентальной части Арктики. Близость Ледовитого океана обуславливает своеобразие климатических условий региона.

3.1. Климат

Климат района резко континентальный и характеризуется отрицательной среднегодовой температурой воздуха. Зима длительная и суровая, продолжительность периода с отрицательными температурами составляет 240-250 дней, он длится с октября по май. Лето короткое, холодное и дождливое. Продолжительность безморозного периода составляет 115-120 дней (с июня по сентябрь).

Характерным для района является частая и резкая смена погоды, неопределенность общеустановленных сезонов. Переходные сезоны – весна, осень – непродолжительны, для них характерны резкое повышение и понижение температуры в течение небольшого промежутка времени (две-три недели).

Суммарная солнечная радиация

Годовой приход суммарной солнечной радиации при средних условиях облачности составляет 2910 МДж/м². Наибольший приход суммарной солнечной радиации при ясном небе 933 МДж/ м² наблюдается в июне.

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

Таблица 1 – Суммы прямой солнечной радиации, МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
на нормальную к лучу поверхность при ясном небе												
*	223	650	1019	1450	1680	1605	1363	899	504	–	*	9386
на горизонтальную поверхность при ясном небе												
–	35	197	388	648	778	714	539	261	86	–	*	3646
на горизонтальную поверхность при средних условиях облачности												
0	2	54	144	255	259	289	152	50	12	0	*	1217

* – полярная ночь

Таблица 2 – Суммы суммарной солнечной радиации, МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
при ясном небе												
*	74	309	572	870	933	872	658	351	141	–	*	4780
на нормальную к лучу поверхность при средних условиях облачности												
*	23	171	361	554	531	649	361	151	69	5	*	2875
при средних условиях облачности												
2	31	185	398	609	550	554	354	154	64	9	*	2910

* – полярная ночь

Таблица 3 – Суммы рассеянной солнечной радиации, МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
при средних условиях облачности												
2	30	131	254	354	291	265	202	104	53	9	*	1695

* – полярная ночь

Таблица 4 – Радиационный баланс деятельной поверхности, МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
при средних условиях облачности												
-60	-50	-39	36	218	333	309	172	45	-38	-58	-60	808

В период с апреля по июль наблюдаются наибольшие значения суммарной солнечной радиации на нормальной к лучу поверхности, а на горизонтальной – с мая по июль. Период с положительным радиационным балансом составляет 6 месяцев. Переход радиационного баланса от отрицательных значений к положительным происходит в марте-апреле.

Температура воздуха

Средняя годовая температура для изыскиваемой территории составляет -10,1°С (таблица 5). Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца составляет минус 28,0°С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет плюс 13,2°С.

Таблица 5 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-27,6	-27,1	-22,1	-13,8	-5,3	6,0	14,0	10,4	3,6	-8,7	-22,2	-25,7	-9,9

Таблица 6 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (м/с Дудинка)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-28,1	-27,2	-21,6	-14,9	-5,3	6,2	13,6	10,9	4,0	-8,4	-20,8	-24,7	-9,7

Таблица 7 – Абсолютный максимум температуры воздуха, °С (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-2 (1937)	-1 (1963)	2 (1962)	9 (1967)	15 (1953)	29 (1953)	32 (1979)	28 (1962)	23 (1952)	12 (1949)	7 (1938)	0 (1969)	32

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

7

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Таблица 8 – Абсолютный минимум температуры воздуха, °С (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-53 (1967)	-52 (1979)	-46 (1951)	-37 (1966)	-25 (1964)	-11 (1968)	0 (1974)	-3 (1935)	-14 (1973)	-38 (1977)	-48 (1949)	-52 (1978)	-53

Лето (период с температурой воздуха выше 10°С) наступает, как правило, в июне и длится не долго. Самым теплым месяцем является июль. Абсолютный максимум температуры воздуха был зафиксирован в 1979 году в июле – плюс 32°С.

Таблица 9 – Температурные значения холодного периода года (м/с Дудинка)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью: – 0,98 – 0,92	-53 -50
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью: – 0,98 – 0,92	-47 -46
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-31
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-57
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	8,3

Продолжительность, суточная и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С	продолжительность	247
	средняя температура	-19
≤8 °С	продолжительность	296
	средняя температура	-15,2
≤10 °С	продолжительность	310
	средняя температура	-14,1

Окончание таблицы 9

Средняя месячная относительная влажность воздуха	73
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч.	73
Количество осадков за ноябрь-март	203
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	6,7
Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8 °С	5,0

Таблица 10 – Температурные значения теплого периода года (м/с Дудинка)

Барометрическое давление, гПа	1011
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	20,0
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	17,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	18,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	32,0

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха	72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч.	61
Количество осадков за апрель-октябрь	317
Суточный максимум осадков	48
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	4,0

Параметры температуры за холодный период года предоставлены в таблице 9, за теплый – в таблице 10. Первые заморозки осенью наступают в начале сентября, последние морозы бывают до середины июня. Зима длительная и суровая. Абсолютный минимум температуры воздуха был зафиксирован в 1967 году в январе – минус 52°С.

Взам. инв. №													
Подпись и дата													
Инв. №подл.													
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т						Лист	
												8	

Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе (таблица 11) приведены по данным Научно-прикладного справочника по климату СССР по ближайшей, имеющейся в справочнике, метеостанции Норильск.

Таблица 11 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе (м/с Норильск)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни			Повторяемость, % лет	
Последнего			Первого						С отсутствием безморозного периода	С длительным безморозным периодом, прерываемым заморозками
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая		
15.VI	31.V 1951	5.VII 1974	4.IX	13.VIII 1964	28.IX 1936	80	52 1964	106 1975	–	1,6

Температура почвы

Территория г. Норильска расположена в области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. Площадка изысканий расположена в пределах распространения прерывистой толщи вечномерзлых грунтов с наличием надмерзлотных таликов. По ГОСТ 25100-2020 многолетнемерзлые дисперсные грунты – слабльдистые и льдистые. Криотекстура грунтов – массивная, слоистая. По температурно-прочностным свойствам грунты твердомерзлые.

Средняя годовая температура поверхности почвы минус 10°C (таблица 12). Даты первого и последнего заморозка поверхности почвы и продолжительность безморозного периода представлены в таблице 13.

Таблица 12 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (горно-тундровая почва), °C (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-30	-29	-22	-14	-5	7	16	12	3	-10	-22	-25	-10

Таблица 13 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы (м/с Норильск)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
Последнего			Первого					
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Наименьшая	Наибольшая
20.VI	7.V 1967	6.VII 1974	28.VIII	7.VIII 1974	25.IX 1973	68	31 1974	92 1973

Осадки

Рассматриваемая территория находится в II зоне влажности – нормальная. Годовое количество осадков составляет порядка 400-500 мм (таблица 14). В течение года осадки выпадают неравномерно. Основная часть их приходится на теплый период года – начало заморозков. Минимум осадков, как правило, наблюдается в феврале, максимум – в августе-сентябре.

Таблица 14 – Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
36	23	27	26	30	46	51	54	62	45	40	39	165	314	479

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							9

Таблица 15 – Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков, мм (м/с Норильск)

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ж	–	–	–	1	8	40	51	54	46	5	–	–	205
Т	36	23	26	19	9	–	–	–	4	28	38	39	222
С	–	–	1	6	13	6	–	–	12	12	2	–	52

Число дней с осадками 0,1 мм и более составляет, в среднем, 197. Число дней с осадками 1 мм и более составляет 99. Число дней с осадками 10 мм и более равняется 7. Число дней с количеством осадков 20 мм и более составляет в среднем 1 за год.

Суточные максимумы осадков наблюдаются, как правило, в теплый период года – 48 мм по данным м/с Дудинка. В летнее время суточные максимумы формируются за счет ливневых дождей, связанных с прохождением фронтов. В осенне-зимний период чаще наблюдаются длительные осадки обложного характера и слабой интенсивности. Жидких осадков за год выпадает 205 мм, твердых 222 мм, смешанных (мокрый снег, снег с дождем) 52 мм.

Таблица 16 – Суточное количество осадков (мм) различной обеспеченности (м/с Дудинка)

Месяц	Обеспеченность, %						Наблюдательный максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
I	2	7	9	11	13	14	17	3 I 1981
IV	3	6	8	00	13	14	13	4, 8 IV 1977, 1982
VII	11	19	25	32	42	50	48	29 VII 1938
X	5	10	12	15	18	21	24	5 X 1981
Год	17	28	34	40	48	52	-	-

Таблица 17 – Характеристики атмосферных нагрузок (м/с Норильск)

Среднее число дней с туманом в год	43
Наибольшее число дней с туманом в год	83
Среднее число дней с грозой в год	5
Наибольшее число дней с грозой в год	14
Среднее число дней с метелью в год	66
Наибольшее число дней с метелью в год	93
Среднее число дней с градом в год	0,4
Наибольшее число дней с градом в год	2

Таблица 18 – Среднее месячное и годовое количество общей (о) и нижней (н) облачности, баллы (м/с Норильск)

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
О	7,1	6,8	6,2	5,0	7,2	7,4	6,6	7,4	7,9	7,8	6,7	6,7	6,9
Н	2,8	2,8	1,7	2,2	4,0	5,4	4,4	5,3	6,0	5,2	3,2	3,1	3,8

Среднее число ясных и пасмурных дней по общей облачности 28 и 182 за год соответственно, среднее число ясных и пасмурных дней по нижней облачности 122 и 64 за год соответственно.

Таблица 19 – Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка (м/с Норильск)

Явление	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	0,5	0,06	0,2	–	–	–	–	0,2	0,4	1
Зернистая изморозь	0,2	–	–	–	0,3	–	–	0,1	0,1	0,7
Кристаллическая изморозь	0,2	7	16	18	19	16	10	7	1	94
Мокрый снег	0,06	0,4	–	–	–	–	–	–	–	0,5
Сложное отложение	–	0,3	–	–	–	–	–	–	–	0,3
Все виды	0,9	8	16	18	19	16	10	7	2	97

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							10

Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка по всем видам составляет 122 дней в год. Среднее число дней с обледенением по визуальным наблюдениям в год 97 дней по всем видам.

Снежный покров

Снежный покров появляется, как правило, в третьей декаде сентября (таблица 20). Первый снег обычно стаивает при оттепелях. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде сентября. Максимальной высоты снежный покров достигает в первой – второй декаде января (таблица 21).

Таблица 20 – Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (м/с Норильск)

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
244	22.IX	29.VIII	1.X	30.IX	21.IX	13.X	26.V	3.V	11.VI	5.VI	20.V	27.VI

Большая часть территории освобождается от снега в третьей декаде мая. Число дней со снежным покровом составляет порядка 244 дней. Плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте составляет 250 кг/м³. Запас воды в снежном покрове наибольший за зиму на полях 200 мм, минимальный 80 мм, средний 140 мм. Прирост снежного покрова за сутки наибольший за зиму 29 см в открытом месте установки рейки, наибольший средний прирост снежного покрова 10 см наблюдается в ноябре-декабре.

Таблица 21 – Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке (м/с Норильск)

VIII	IX			X			XI			XII			I			II
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
•	•	•	1	4	6	9	11	14	15	16	18	20	22	21	21	21
II		III			IV			V			VI			Наибольшая за зиму высота		
2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред.	макс.	мин.
20	22	22	21	22	23	22	19	16	14	8	•	•	•	35	86	7

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха для данной территории составляет примерно 76% (таблица 22). Максимальное ее среднемесячное значение приходится на холодный период года и оставляет 81%. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 74%, среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца составляет 74%. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 72%, среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца составляет 59%.

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

Таблица 22 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (м/с Норильск, %)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
77	80	78	77	77	72	67	67	80	82	79	78	76

Дефицит влажности наибольшим бывает в июле и составляет 6,5 гПа (таблица 23). Минимальные средние месячные его значения приходятся на зиму (0,2-0,3 гПа).

Таблица 23 – Средний месячный и годовая дефицит насыщения (гПа)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	0,2	0,3	0,6	1,1	3,3	6,5	3,7	1,8	0,7	0,3	0,2	1,6

Среднее месячное давление водяного пара достигает своего максимума в летние месяцы (июль-август), минимальные его значения приходятся на январь-февраль (таблицы 24, 25). Среднее годовое значение давления водяного пара равно 3,9 гПа.

Таблица 24 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа) (м/с Норильск)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,7	0,7	1,1	1,9	3,4	6,8	11,0	9,7	6,5	3,0	1,2	0,9	3,9

Таблица 25 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа) (м/с Дудинка)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,7	0,8	1,2	2,0	3,6	7,3	10,9	10,3	6,9	3,3	1,3	0,9	4,1

Ветер

Направление ветра имеет четко выраженный годовой ход. Преобладающим направлением ветра в зимний период является – южное, летом северное. В переходные периоды направление ветра неустойчиво. Средняя годовая скорость ветра составляет 5,4 м/с (таблица 26). Наибольшие средние месячные скорости имеют место в зимний период. Наименьшие средние месячные скорости ветра характерны для теплого периода.

Таблица 26 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) (м/с Норильск)

Высота флюгера, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11	6,0	5,4	6,0	6,1	5,8	5,0	4,2	4,1	4,5	5,7	5,5	6,1	5,4

Таблица 27 – Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение (м/с) (м/с Норильск)

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥8	19,9	15,8	19,7	18,9	18,6	14,2	10,7	9,8	12,4	18,1	17,3	19,6	195
≥15	9,3	6,7	7,8	6,3	4,3	2,6	1,1	1,4	3,7	7,0	4,9	7,0	62
≥20	0,2	0,1	0,5	0,6	0,2	0,1	–	–	0,3	0,3	0,2	0,5	3

Таблица 28 – Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а) (м/с Норильск)

Хар-ка ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	34ф	24ф	28ф	28ф	28ф	28ф	18ф	20ф	28ф	28ф	40ф	28ф	40ф
Порыв	38ф	35ф	–	40ф	34ф	34ф	22ф	–	38а	30ф	44а	37ф	44а

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							12

Таблица 29 – Характеристики скорости ветра (м/с Дудинка)

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	6,7
Средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха ≤8°C, м/с	5
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,6

Таблица 30 – Повторяемость ветра и штилей, % (м/с Норильск)

Месяц	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Год	6	1	14	30	10	5	14	20	7

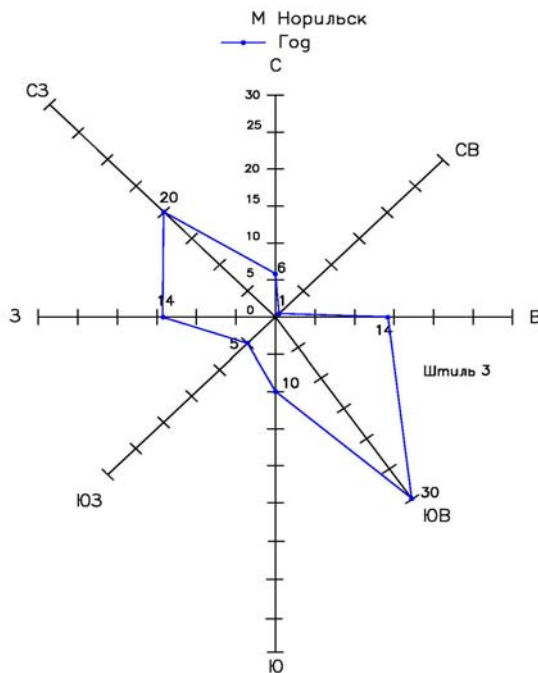


Рисунок 2 – Роза ветров М Норильск, год

3.2. Ландшафтные условия

В административном отношении участок работ расположен в районе единого муниципального образования «город Норильск» Красноярского края, ранее Норильского промышленного района, на юге Таймырского полуострова. Для исследуемого региона характерна следующая таксономическая структура ландшафтов. Ландшафтная область – Сыверма-Путоранская, ландшафтный район – на границе Лонтокойского района возвышенных лавовых и моренных тундровых равнин, а также района Курейка-Пясинских низких моренных и зандровых равнин болотно мелколесно-лиственнично-тундровых (рисунок 3).

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							13

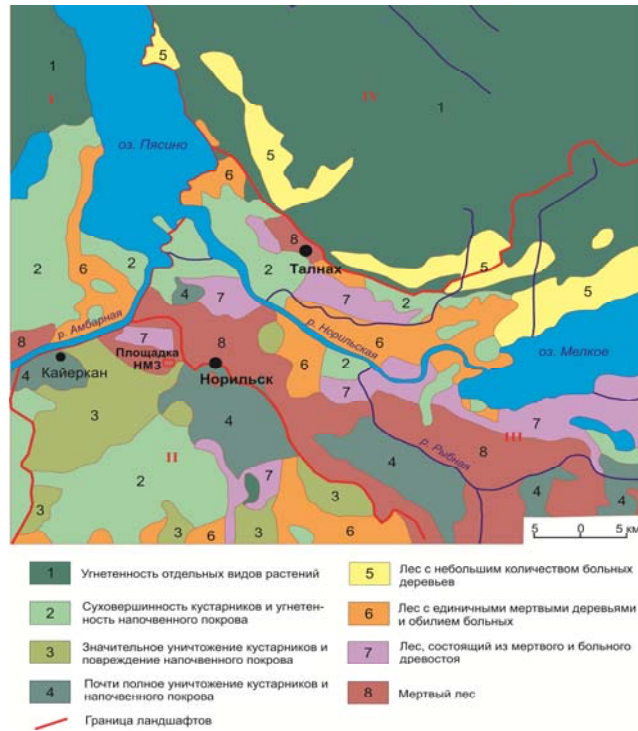


Рисунок 3 – Ландшафтные районы:

I – Курейка-Пясинские низкие моренные и зандровые равнины болотно-мелколесно-лиственнично-тундровые; II – Лонтокойские возвышенные лавовые плато и моренные равнины, тундровые; III – Хантайские слабовозвышенные моренные равнины, болотно-тундрово-мелколесно-лиственничные; IV – Хета-Пясинские ступенчато-низкорные лавовые плато с приречными мелколесными лиственничниками и тундрами.

Непосредственно территория изысканий расположена на территории промышленного предприятия. Естественная поверхность площадки в результате освоения претерпела техногенные изменения.

3.3. Геоморфологические характеристики

Город Норильск расположен на севере Красноярского края, к югу от Таймырского полуострова, в 1500 км севернее Красноярска. Объект изысканий расположен в г. Норильск.

По своему физико-географическому положению территория производства изысканий расположена в пределах Норильской долины, на границе с ее предгорным обрамлением. Площадка изысканий входит в состав НМЗ и расположена в промышленной зоне г. Норильска и находится в пределах зоны промышленного ландшафта, где наблюдается интенсивное антропогенное воздействие на окружающую среду.

Общий рельеф нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры.

Общий рельеф равнинный, местами нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры. Абсолютные отметки поверхности рельефа по устьям вновь пробуренных скважин колеблются в пределах от 40,7 до 42,1 м в Балтийской системе высот.

3.4. Гидрологические условия

Гидрографическая сеть района, в основном, принадлежит к бассейну оз. Пясино. Основными водными артериями района являются р. Норильская, соединяющая оз. Мелкое и оз. Пясино, а также р. Рыбная, вытекающая из оз. Кета, расположенного в 80 км юго-восточнее г. Норильска и впадающая в р. Норильская в 35 км от ее устья. Реки второго порядка – Ергалах, Талнах, Хараелах, Валек, Листвянка, Амбарная и другие впадают в указанные реки или непосредственно в оз. Пясино.

Реки юго-западной части района принадлежат к бассейну р. Енисей. Наиболее крупной из них является р. Южный Ергалах, в которую на территории района впадает р. Быстрая.

Наиболее крупным озером на территории района является оз. Пясино, расположенное в северо-западной его части.

Для определения расчётных характеристик водного режима используются материалы рекогносцировочного обследования водотоков. Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются река Щучья и озеро Долгое.

Объект изысканий расположен около 100 м от р. Щучья (западнее от объекта изысканий), и около 600 м от оз. Долгое (северо-восточнее от объекта изысканий).

Питание рек и озер, в основном, осуществляется за счет вод весеннего снеготаяния, летне-осенних дождей и, в меньшей степени, за счет подземных вод. Замерзание рек наблюдается в конце сентября – начале октября, вскрытие – в первой половине июня, в это же время вскрываются и большинство озер. Период, в течение которого реки свободны ото льда, составляет 3-4 месяца.

Суровый климат обуславливает продолжительный ледостав, период чистой воды длится около 100 дней. Температура поверхности воды достигает наибольших значений в августе.

Лёд на реке появляется в первой декаде октября и к середине месяца на реке устанавливается ледостав, продолжительность которого составляет в среднем 240 дней. Очищение реки ото льда начинается в середине июня. Зимой образуются наледи, таяние которых в затенённых местах может продолжаться в течение всего летнего периода.

Половодье продолжается с июня по август. Июль – наиболее многоводный месяц года.

Водность реки постепенно уменьшается к декабрю. Период наименьшего стока воды приходится на январь – май. Замерзает река в конце сентября, вскрывается в середине июня.

Расход воды в реках подвержен значительным колебаниям в течение года. Наибольший сток и наивысшие уровни воды во всех реках отмечаются в период весеннего паводка, который проходит в конце июня – начале июля. Второй паводок приходится на август – сентябрь, когда он вызывается многодневными дождями, наиболее отчетливо он выражен в горной части территории.

По химическому составу воды рек и озер являются преимущественно гидрокарбонатными кальциевыми, реже гидрокарбонатными кальциево-натриевыми с минерализацией от 0,03 до 0,3 г/дм³.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

15

загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Согласно Водному Кодексу РФ (с изменениями на 8 декабря 2020 года, редакция действ. с 01.01.2021 г.), ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Объект изысканий расположен около 100 м от р. Щучья (западнее от объекта изысканий), и около 600 м от оз. Долгое (северо-восточнее от объекта изысканий). Участок изысканий попадает в водоохранную зону р. Щучья – водоохранная зона 100 м.

В соответствии с п. 4, 5 ст. 65 Водного кодекса РФ (с изменениями на 8 декабря 2020 года, редакция действ. с 01.01.2021 г.), в районе участка проектируемого строительства ширина водоохранной зоны р. Щучья составляет 100 м, оз. Долгое – 50 м. Участок проектируемого строительства попадает в водоохранную зону реки. Ширина прибрежной защитной полосы реки – 200 м.

Таблица 31 – Определение ширины водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы

Наименование водотока	Протяженность, км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м
р. Щучья	26	100	200
оз. Долгое	-	50	50

3.5 Гидрогеологические условия

В пределах изученной территории на период изысканий (октябрь-декабрь 2021 г.) подземные воды вскрыты большинством скважин на глубине от 0,5 м до 6,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от 72,25 м до 76,67 м.

Воды обладают напором, высота напора от 0,5 м до 1,0 м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от 71,09 м до 73,76 м.

Однако необходимо отметить, что при нарушении естественных условий в ходе строительства и эксплуатации, а также в теплый период года на участках распространения многолетнемерзлых пород формируется «верховодка» в насыпных грунтах.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							16

Воды сезонно-талого слоя относятся к надмерзлотным.

Сезонно промерзающие надмерзлотные воды представляют собой верховодку, образующуюся в пределах небольшого (от 0,0 до 3,5 м) насыпного слоя, оттаивающего в летний период и вновь промерзающего с наступлением морозов.

Основным источником питания надмерзлотных вод являются атмосферные осадки, минерализация их является невысокой, но зато они богаты органическими веществами и кислородом. Температура вод низкая и редко выходит за пределы 0-5°.

Надмерзлотные воды, ограниченные снизу мерзлым водоупором, при зимнем промерзании увеличиваются в объеме и развивают большое гидростатическое давление.

Воды безнапорные.

Оценка защищенности грунтовых вод

Оценка защищенности грунтовых вод проводилась по методике В. М. Гольдберга, рассчитывается по сумме баллов таблицы 32, основываясь на трех показателях:

- глубина залегания уровня грунтовых вод (Н);
- мощность слабопроницаемых отложений в зоне аэрации (m);
- литология слабопроницаемых отложений:

А – супеси, глинистые пески, легкие суглинки, $k_f=0,1-0,01$ м/сут;

В – тяжелые суглинки, опесчаненные глины, $k_f=0,01-0,001$ м/сут;

С – глины, $k_f=0,001$ м/сут.

Таблица 32– Защищенность грунтовых вод относительно ее глубины залегания

Н	Баллы
≤ 10	1
$10 < H \leq 20$	2
$20 < H \leq 30$	3
$30 < H \leq 40$	4
> 40	5

Таблица 33– Защищенность грунтовых вод относительно мощности и литологии слоев

м катег.	≤ 2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	> 20
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
B	1	3	4	6	7	9	10	12	13	15	18
C	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25

Таблица 34 – Категорий защищенности подземных вод по общей сумме баллов

Категория	Баллы
I	≤ 5
II	$5 < \sum \leq 10$
III	$10 < \sum \leq 15$
IV	$15 < \sum \leq 20$
V	$20 < \sum \leq 25$
VI	> 25

По сумме баллов выделяются 6 категорий защищенности подземных вод (наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей – категории VI.)

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

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Сумма баллов защищенности подземных вод составила 5 баллов, следовательно, категория защищенности подземных вод – II.

Таблица 35 – Время проникновения от поверхности до уровня грунтовых вод

Защищенность	Значение t
чрезвычайно слабо защищенные грунтовые воды	0-5 лет
слабо защищенные грунтовые воды	5-10 лет
средне защищенные грунтовые воды	10-25 лет
условно защищенные грунтовые воды	25-50 лет
защищенные грунтовые воды	>50 лет

Время движения загрязнения от поверхности земли до кровли встреченного при изыскании водоносного горизонта через толщу перекрывающих пород определяется по формуле В. М. Гольдберга:

$$t = \frac{m_0^2 \times n}{k_0 \times \Delta H}$$

где ΔН=Н₁-Н₂ – разность напоров водоносных горизонтов, для одного водоносного горизонта ΔН принимаем равным установившемуся уровню;

- m₀ – мощность водоупора;
- k₀ – коэффициент фильтрации пород водоупора (м/сутки);
- n – пористость (активная) в дол. ед;

Для расчета используем коэффициент фильтрации, приведенный в архивном отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

ΔН=3,3 м; m₀=2,7 м; n=0,544; k₀= ИГЭ № 3 – 0,1 м/сут.

$$t = (2,7^2 \times 0,544) / (0,1 \times 3,3) = 11,9$$

Согласно расчету получаем, что грунтовые воды, вскрытые в скважинах, пробуренных для проектируемого объекта, средне защищенные грунтовые воды (таблица 35).

3.6 Геологические условия

Район исследования находится на стыке Средне-Сибирского плоскогорья и Северо-Сибирской низменности. Средне-Сибирское плоскогорье представлено в северо-западной части южным склоном плато Хараелак и северной частью Норильского плато. Северо-Сибирская низменность представлена своей крайней юго-западной частью и частично Норильско-Рыбнинской межгорной впадиной.

Город Норильск расположен в краевой части Норильской долины на границе с ее предгорным обрамлением. Площадка изысканий расположена в центральном районе.

Геологический разрез площадки, до разведанной глубины (10 метров), представлен отложениями четвертичной системы и магматическими породами раннетриасовой интрузии (v|3 Ti).

Верхнюю часть разреза составляют искусственные насыпные грунты (t IV), распространенные с поверхности до глубины 0,5-2,0 метров. Насыпные грунты представлены щебенистым грунтом магматических пород, суглинком.

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

Ниже по разрезу залегают аллювиально-делювиальные отложения вальковской и арылахской толщ (а-d III-IV вл-ар), представленные, в верхней части (до глубины 4-5 метров) супесью, ниже суглинками с прослоями галечниковых и валунных грунтов.

Скальные грунты (в восточной части площадки) на глубине 8,5 метров, представлены габбро-долеритом.

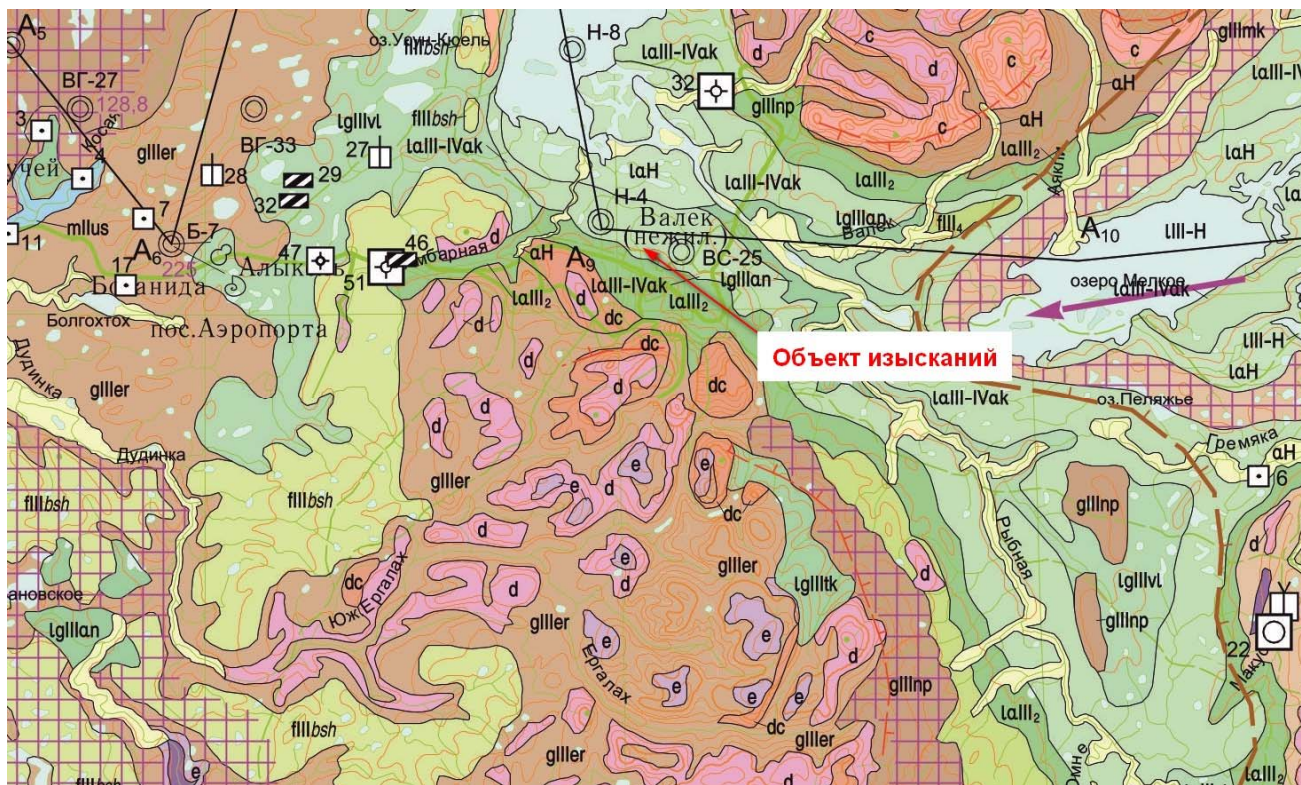


Рисунок 4 – Выкопировка района работ из геологической карты четвертичных образований

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

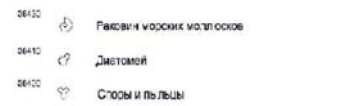
СОСТАВ ОБРАЗОВАНИЙ
(ТОЛЬКО НА СХЕМАХ
СООТНОШЕНИЙ И РАЗРЕЗЕ)



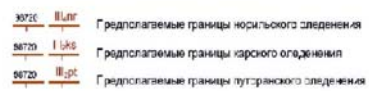
ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА



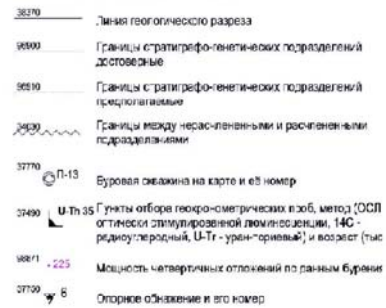
МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ОСТАТКОВ:



ЭЛЕМЕНТЫ ПАЛЕОГЕОГРАФИИ



ПРОЧИЕ СЕОЗНАЧЕНИЯ:



Вид ископаемого животного	Местонахождение		
	Крупное	Среднее	Малое
Селезень каменный			
ПТМ			
Песок строительный			
Глина кирпичная			
Кирпич			
Торф			

НЕОПЛЕЙСТОЦЕН, ВЕРХНЕЕ ЗВЕНО - ПОЛОЦЕН

ПОЛОЦЕН

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

ПЛЕЙСТОЦЕН

НЕОПЛЕЙСТОЦЕН

верхнее звено

среднее звено

нижнее звено

- 1021800 в Элювий. Глыбы-глины, отложения, щебень, древес, алевроиты с отложениями и щебнем (до 2-2,5 м)
- 1021810 d Доломит. Алевроиты с дреской и щебнем (2-2,5 до 15 м)
- 1021820 о Колчакский. Глибы-глины, отложения, щебень (от 3-6 до 20(7) м)
- 1021825 ec Доломитколчакский. Глибы, щебень, древес (до 18 м)
- 1021830 ed Элювийколчакский. Алевроиты с дреской и щебнем, алевроиты с отложениями и щебнем (до 2-2,5 м)
- 1011011 с III-H Аллювий первой надпойменной террасы. Пески, алевроиты, алевроиты с растительным детритом (до 8м)
- 1021200 LI-H Лимский. Алевроиты, илы, глины (до 5 м)
- 1021310 LI-II-Hok Английские слои. Лимский и аллювий. Пески, алевроиты, глины, родовой галька (6 м)
- 1021410 oH Аллювий поймы. Пески, алевроиты, алевроиты с растительным детритом (до 8м)
- 1021270 ecH Лимскоалтунский. Пески, алевроиты, глины (до 12 м)
- 1021122 LpH Лимскоалтунский. Илы, глины, торф (до 8 м)
- 1021130 mH Золый. Пески (до 15 м)
- 1021131 mH Флювиотрициал. Валунники, галечники, гравийники, пески (до 20-60 м)
- 1021140 LpH Лимскоалтунский. Пески, алевроиты, глины (до 12-15 м)
- 1021441 gHok Мелкопесчаные слои. Морена. Валунные алевроиты и алевроитистые пески, валуны, галечники (до 54 м)
- 1021420 oHIIg Игаркинские слои. Аллювий второй надпойменной террасы. Пески, алевроиты, глины (до 12-15 м)
- 1021421 cHII Аллювий второй надпойменной террасы. Пески, алевроиты (до 15 м)
- 1021420 LpHII Вальковская толща. Гляциолимский. Пески, алевроиты, глины (до 12-15 м)
- 1021000 LpHII Лимскоалтунский. Пески, алевроиты, глины (до 12-15 м)
- 1021150 LpHII Тукандинская толща. Гляциолимский. Пески, алевроиты, глины (до 12-15 м)
- 1021400 gHob Богдучевская толща. Флювиотрициал. Валунники, галечники, гравийники, пески (до 20-60 м)
- 1021450 mH Олюстицкий. Галечники, гравийники, пески (до 20 м)
- 1021411 LpHII Английские слои. Гляциолимский. Ленточные и ленточноподобные глины (до 40 м)
- 1021410 LpHII Гляциолимский. Ленточные и ленточноподобные глины (до 40 м)
- 1021440 gHII Ермисовская толща. Морена. Валунные алевроиты и алевроитистые пески, гляциомалак (до 100 м)
- 1021110 gHob Нытвинская толща. Морена. Валунные алевроиты и алевроитистые пески, гляциомалак (до 80 м)
- 1021111 gHII Мокрицкая толща. Морена. Глины, глинистые алевроиты с валунами (до 85 м)
- 1021380 mHII Каргопольская свита. Мариний. Пески, алевроиты и глины с незначительной долей извилистой дождевой гальки (до 50 м)
- 1021380 oHIIII Мелометская толща. Алтунский. Алевроиты (до 16-20 м)
- 1021407 mH Нытвинская гача. Гляциофлювиал. Валунники, галечники, гравийники, пески (до 60 м)
- 1021410 gHII Коозская свита. Гляциолимский. Пески, ленточные и ленточноподобные глины, алевроиты (до 80 м)
- 1021170 LpHII Седаянская свита. Гляциолимский. Пески, ленточные и ленточноподобные глины, алевроиты (до 80 м)
- 1021311 gHII Яминецкая свита. Морена. Песчанно-алювиально-глинистый диамитон с валунами и галькой (до 70 м)
- 1021300 gHII Северосибирская свита. Морена. Глинистый и песчаный диамитон с значительным содержанием крупнообломочного материала, достигавшим 24-35% (до 40 м)
- 1021311 LpHIIII Яминецкая и коозская свита. Перечисленные. Песчанно-алювиально-глинистый диамитон, глинистые алевроиты (до 80 м)
- 1021380 mHIIII Усть-Сольненская свита. Мариний. Глинистые алевроиты и глины с тонким прослоем песка с незначительной примесью гравия и щебня (до 56 м)
- 1021340 mHIIII Туруханская свита. Мариний. Глины и алевроиты (до 40 м)
- 1021300 gHIIII Богдучевская свита. Морена. Валунные алевроиты, пески и глины с песчаными оторочками (25-70 м)
- 1021370 LpHIIII Варемьинская свита. Мариний и аллювиомариний. Пески, глины и галечники (до 80 м)
- 1021300 Дочетвертичные образования

Рисунок 5 – Выкопировка легенды из геологической карты четвертичных образований

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

3.7 Инженерно-геологические и криогенные процессы

Многолетняя мерзлота в рассматриваемом регионе имеет сплошное или прерывистое распространение. Мощность многолетнемерзлых пород на равнине составляет 10-100 м и отсутствует под руслами рек, котловинами крупных озер. Многолетнемерзлые породы и сезонная мерзлота как основные представители криогенных образований в условиях континентального и сурового климата обуславливают появление многих криогенных (мерзлотных) процессов (промерзание-протаивание, растрескивание, вытаивание льда-цемента, перемещение частиц по склону, дезинтеграция пород, сортировка материала и т.п.) и сопутствующих им образований (морозобойные трещины, термокарстовые воронки, солифлюкционные террасы и т.п.). В результате криогенных процессов образуются различные типы и формы мезо- и микрорельефа, или мерзлотные геологические образования (криоморфоскульптуры), которые развиты практически повсеместно.

Наиболее распространенными криогенными процессами являются термокарст, пучение, морозобойное растрескивание и криосолифлюкция. Криогенные процессы оказывают существенное влияние на состав и свойства почв региона. В результате воздействия мерзлотных процессов, обусловленных чередованием промерзания и протаивания, в профиле почв возникает целый комплекс механических деформаций почвенной массы, связанных с пучением, криотурбацией, морозобойным растрескиванием, криосолифлюкционными деформациями. Мерзлотные нарушения хорошо наблюдаются в морфологическом строении почв: гумусовые и минеральные клинья (языки-затеки, языки-просыпки), мерзлотные трещины и полигональная поверхность почв, криогенная структура (сланцевая, плитчатая).

В геокриологическом отношении, территория Муниципального образования города Норильска расположена в пределах распространения прерывистой толщи многолетнемерзлых грунтов, мощностью от 10 м до 30 м, с наличием сквозных гидрогенных таликов под существующими и ранее существовавшими озерами. На участках ранее существовавших озер происходит промерзание подозерных таликов. Мощность вновь образовавшейся мерзлой толщи составляет 3-7 м.

Температуры мерзлого грунта на глубине нулевых годовых амплитуд изменяются от 0°С, до минус 2°С. Более низкая температура наблюдается на буграх и постепенно увеличивается в сторону пониженных и более залесенных участков, где грунты в результате большой снеготранспортируемости и скапливания поверхностных вод находятся в высокотемпературном состоянии. С поверхности здесь развиты радиационно-инфильтрационные талики глубиной до 5 м. Температура талых грунтов колеблется в пределах плюс 2-4,5°С.

В геологическом строении территории непосредственно территории изысканий (в соответствии с ТГ-280122-ИГИ) принимают участие отложения четвертичной системы: современные искусственные насыпные грунты, аллювиально-делювиальные отложения вальковской и арылахской толщ и магматические породы раннетриассовой интрузии. С поверхности площадка изысканий сложена бетонным покрытием и насыпным грунтом.

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т
						Лист
						21

Всего на участке изысканий пробурено 32 скважины Выделено девять инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой.

Сводный геолого-литологический разрез (сверху-вниз) следующий:

техногенные (искусственные) Голоценовый горизонт – tIV;

ИГЭ – Б Бетон;

ИГЭ – 1 Насыпной грунт со щебнем, с суглинком, с включениями гальки и шлака, темно-коричневый;

аллювиально-делювиальные отложения вальковской и арылахской толщ (a-d III-IV vl-ar):

ИГЭ – 2 Суглинок с включениями гальки, коричневатого-серый, мерзлый, тугопластичный;

ИГЭ – 3 Суглинок с включениями гальки, коричневатого-серый, талый, полутвердый;

магматические породы раннетриассовой интрузии (vBT1-2d)

ИГЭ – 4 Долерит светло-серый, трещиноватый;

ИГЭ – 4а Долерит светло-серый, слаботрещиноватый;

ИГЭ – 4б Долерит светло-серый, сильнотрещиноватый, выход керна в виде щебня;

ИГЭ – 5 Песчаник светло-серый, сильнотрещиноватый, выход керна в виде щебня;

ИГЭ – 6 Аргиллит темно-серый, сильнотрещиноватый;

ИГЭ – 6а Аргиллит темно-серый, слаботрещиноватый.

По данным бурения скважин, лабораторных исследований показателей физико-механических свойств грунтов на разведанную глубину до 21,8 м в пределах участка исследования выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Также необходимо отметить, что почва является сильнощебенистой, каменистой, с обильным присутствием в поверхностном слое фракций более 10 мм. В насыпных грунтах участвуют камни, бетонные покрытия, щебень.

3.8 Почвенные условия

Район изысканий расположен в подножье Норильского плато. По схеме физико-географического районирования России территория относится к лесотундровой зоне Средней Сибири. По схеме физико-географического районирования регион находится на стыке субарктической тундровой области арктотундровых, тундрово-глеевых и тундрово-болотных почв и бореальной континентальной таежной области мерзлотно-таежных палевых почв, подбуров, подзолов и болотных мерзлотно-таежных почв. Почвенно-географическое районирование 2007 года относит район изысканий к зоне тундровых глеевых почв и подбуров Субарктики Евразийской полярной почвенно-биолиматической области, Восточно-Сибирской почвенной провинции фации очень холодных мерзлотно-таежных почв, преобладающими интразональными почвами показаны тундрово-болотные.

Согласно наиболее подробному районированию почвы изучаемой территории относятся к Полярному (холодному) поясу, занимая Евразийскую полярную область, зону подбуров, грануземов, палевых почв, криоземов, тундровых глеевых и таежных почв и их комплексов субарктической тундры и лесотундры, Приенисейскую провинцию мезокомбинаций комплексов грануземов, тундровых глеевых и торфяных болотных почв.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Субарктические ландшафты характеризуются низкой теплообеспеченностью, длительной, суровой зимой, распространением многолетней мерзлоты и связанных с ней явлений, слабым развитием леса, невысокой биологической продуктивностью.

Для почвообразования характерно переувлажнение, длительное мерзлое состояние почвы, слабость химического выветривания, поступления органического вещества и биохимических реакций при интенсивном выносе растворимых оснований и силикатов. Поскольку почвы развиваются в условиях близкого к поверхности залегания многолетней мерзлоты, имеющей сплошное распространение, это приводит к развитию оглеения. Широкое распространение имеют процессы криогенного массопереноса, и, как следствие, развит микро- и нанорельеф.

Почвообразующие породы представлены преимущественно продуктами выветривания трапповых пород (габбро, долериты, базальт) разного гранулометрического состава и генезиса.

Почвенный покров характеризуется высокой неоднородностью. Наиболее распространены тундровые глеевые почвы, встречаются почвы гидроморфного ряда, в основном болотные и аллювиальные. При затрудненном дренаже и близком залегании многолетнемерзлых пород господствуют тундровые торфянисто-глеевые почвы, сильноокислые, ненасыщенные, со слабо выраженным профилем. На более дренированных участках на легких и средних суглинках формируются тундровые поверхностно-глеевые оподзоленные почвы, а под редколесьями – глеево-подзолистые. На водопроницаемых песчаных и щебнистых породах, где преобладают окислительные процессы, формируются подбуры оподзоленные (тундровые иллювиально-гумусовые оподзоленные почвы).

Криогенные процессы и явления оказывают большое влияние также на микроструктуру почвенного покрова и состав почв. Криогенный рельеф определяет образование специфических криогенных типов структур почвенного покрова (комплексов, сочетаний) и, в первую очередь, криогенных почвенных комплексов, представленных полигонально-пятнистыми, бугорковыми, кочкарниковыми, каменно-многоугольными и другими микрокомбинациями.

Компонентный состав почвенного покрова Приенисейской провинции – подбуры тундровые, грануземы, тундровые глеевые торфянисто-перегнойные, тундровые глеевые торфянистые и торфяные, таежные глеевые торфянисто-перегнойные, торфяные болотные переходные, торфяные болотные низинные, торфяные болотные деградирующие (минерализующиеся), почвы пятен и мерзлотных трещин.

Микрокомбинации (криогенные комплексы почв):

– бугорково-кочкарные (таежные глеевые торфянисто-перегнойные, почвы пятен и мерзлотных трещин; тундровые глеевые торфянисто-перегнойные, тундровые глеевые торфянистые и торфяные);

– полигонально-трещинные (тундровые глеевые торфянисто-перегнойные, почвы пятен и мерзлотных трещин);

– плоско-бугристые (торфяные болотные переходные и торфяные болотные низинные; торфяные болотные переходные и торфяные болотные деградирующие).

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Почвенный покров равнинной части провинции представлен криогидроморфными почвами – тундровыми глеевыми, таежными глеевыми и торфяными болотными. Мезоморфные почвы формируются на прирвовочных участках террас и холмов (грануземы) и останцовых плато (подбуры тундровые).

Антропогенно-техногенные процессы (механическое нарушение и химическое загрязнение почв) приводят к деградации (деструкции) почв и обуславливают формирование своеобразных антропогенно-преобразованных почв.

В городе Норильск и на удалении 4 км от него наблюдается полное отсутствие древесной растительности и лишайников.

Поверхностные органо-аккумулятивные горизонты почв в районе изысканий характеризуются различной мощностью – от 2-5 до 10-15 см. По составу органического вещества часто это торфянистые, грубогумусные горизонты, представляющие собой смесь органических остатков различной степени разложения. Потери при прокаливании достигают 30-60%. Содержание гумуса в поверхностных органо-аккумулятивных горизонтах изменяется от 2-3% до 10-12% в зависимости от присутствия грубогумусового органического вещества. Накопление большого количества слабо разложившегося органического вещества в почвах обусловлено преобладанием процессов консервации органических остатков в суровых климатических условиях южной тундры, а также угнетением комплекса микроорганизмов-целлюлозолитиков при высоком уровне загрязнения почв. Гидролитическая кислотность фоновых почв составляет 35-40 мМоль/100 г, загрязненных – до 45-75 мМоль/100 г. В таблице 32 представлена экологическая оценка земель района изысканий.

Таблица 36 – Экологическая оценка земель района изысканий

Показатели	Экологическая оценка земель
Торфность	Различные супесчанистые и карбонатные породы, низинные торфяники, обеспечивающие достаточное количество питательных веществ для нормального развития сообществ.
Водность (обеспеченность растений водой, зависит от длительности стояния вод на различных уровнях и глубины корнеобитаемой толщи)	Для региона характерна как достаточная (не препятствующая развитию древесной растительности), так и избыточная водность (на подтопляемых землях развиваются разреженные леса низкой производительности на болотных почвах).
Рыхлость	Для региона характерны как каменистые отложения и маломощные рыхлые отложения на скальных породах, которые препятствуют нормальному развитию растений и снижают производительность древостоя, так и рыхлые мелкоземные отложения со щебнем, которые не препятствуют нормальному развитию древостоя.
Подвижность субстрата	Для региона характерны практически неподвижные фиксированные субстраты.
Мерзлотность земель (определяется взаимосвязанными параметрами залегания многолетней мерзлоты: сплошностью, мощностью, температурой, глубиной и длительностью сезонного протаивания)	Для региона характерно формирование ландшафтов как на относительно неглубоко протаивающей и маломощной многолетней мерзлоте, так и на сплошной незначительно и кратковременно протаивающей мерзлоте. В первом случае формируются редины и редколесья лиственницы, а в долинах рек и отрицательных формах рельефа – ерники и мари. Во втором случае развиваются тундры, переходящие с усилением мерзлотности в пятнистые тундры. Индикатором мерзлотности является термокарст, бугры пучения, бугристые торфяники, полигоны.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							24

Окончание таблицы 36

Затопляемость	Для региона характерны никогда не затопляемые суходолы.
Дренаж (вертикальная и горизонтальная скорость движения вод и воздуха в корнеобитаемом слое субстрата)	Для региона характерны как приповерхностные малоподвижные воды, условия слабосточных ложбин, сточных котловин, где формируются разреженные сообщества, так и дренированные леса суходолов, прирусловых пойм с древостоями нормального развития

В таблице 37 представлен систематический список почво-грунтов региона. Классификация почв приведена в соответствии с Классификацией и диагностикой почв России, указано соответствие новых типов почв и грунтов выделявшимся ранее.

Таблица 37 – Систематический список грунтов региона исследований

Ствол	Отдел	Тип (Классификация почв России, 2004)	Подтип	Тип (Классификация и диагностика почв СССР, 1977)	
Постлитогенные	Альфегумусовые	Подбуры	Иллювиально-железистые, Иллювиально-гумусовые, Охристые	Не выделялись, описывались в литературе как скрытоподзолистые, подбуры тундровые, таежно-мерзлотные поверхностно-ожелезненные	
	Железисто-метаморфические	Органо-ржавоземы	Железисто-гранулированные (грануземы)	Частично соответствуют подтипу бурых лесных кислых грубогумусных почв. В литературе описываются как грануземы	
	Криомета-морфические	Органо-криометаморфические	Типичные, Глееватые, Турбированные	Не выделялись.	
	Криотурбированные	Криоземы грубогумусовые	Криоземы	Типичные, Глееватые	Не выделялись, на мелкомасштабных почвенных картах описывались как таежные торфянисто-перегонные неоглеенные почвы, в литературе
			Торфяно-криоземы	Типичные, Глееватые	
Глеевые	Торфяно-глееземы	Типичные, Перегонно-торфяные, Потечно-гумусовые	Торфяно-глеевые подтипы в типах торфяных болотных почв		
	Литоземы	Литоземы грубогумусовые	Типичные	Ранее не выделялись; при описании относились к таёжным неполноразвитым	
	Абраземы	Альфегумусовые		Выделялись как деградированные (эродированные) почвы разных типов	
		Железисто-метаморфические			
Синлито-генные	Слаборазвитые	Аллювиальные слоистые	Типичные, Глееватые	Подтипы аллювиальных дерновых кислых слоистых примитивных и аллювиальных дерновых кислых слоистых в типе аллювиальных дерновых кислых почв	
Органогенные	Торфяные	Торфяные олиготрофные		Болотный верховой подтип типа торфяных болотных верховых почв	
		Торфяные эутрофные		Болотный низинный подтип типа торфяных болотных низинных почв	

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

25

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Окончание таблицы 37

Хемоземы				Не выделялись.
Техногенные поверхностные образования	Группа натурфаб-рикатов	Литостраты		Выделялись как переотложенные и искусственно аккумулярованные почвогрунты
	Группа артификаб-рикатов	Артииндустраты		
	Группа токсифаб-рикатов	Токсииндустраты		

Непосредственно на участке изысканий, в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий и инженерно-экологического обследования, почвенный покров отсутствует и заменен на насыпной грунт.

Почва (или грунты) территории изысканий является сильнощебенистой, каменной (приложение 2 ГОСТ 17.5.3.06-85 в связи с обильным присутствием в поверхностном слое фракций более 10 мм). В насыпных грунтах участвуют камни, бетонные покрытия, щебень. По данному критерию почвенный покров участка изысканий не отвечает требованиям п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84, что препятствует установлению норм снятия плодородного слоя почвы для участка изысканий. В итоге, получение исходных данных для определения норм снятия плодородного слоя почвы по ГОСТ 17.5.3.06-85 в пределах территории рассматриваемого объекта, а также в месте прохождения участков прокладки инженерных сетей, нецелесообразно.

3.9 Растительный покров

Красноярский край расположен вдоль Енисея в центре континента Евразии. На севере края преобладают арктические пустыни со скудной растительностью.

Перечень видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края (письмо № 77-010362 от 19.08.2022 г., приложение Д.10), область распространения которых включает территорию МО г. Норильск представлен в таблице 38.

Таблица 38 – Виды растений, занесенных в Красные книги РФ и Красноярского края, встречающиеся в МО г. Норильск

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации		
Раздел 1. Покрытосеменные					
Семейство Бурачниковые					
1	Мертензия енисейская	3	-		
2	Незабудка ложноизменчивая	4	-		
3	Незабудочник арктосибирский	4	-		
4	Незабудочник шелковистый	4	-		
Семейство Капустные					
5	Сердечник мелколистный	3	-		
Семейство Мятликовые					
6	Щучка Водопьяновой	4	-		
Раздел 4. Плауны					
7	Селягинелла баранцевидная	2	-		
88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
			Лист		
			26		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Растительный покров участка изысканий

Участок изысканий расположен на территории промышленного предприятия г. Норильска.

Непосредственно территория изысканий характеризуется полным отсутствием древесно-кустарниковой растительности и практически полным отсутствием травянистой растительности (естественный рельеф участка изменен при застройке и планировке окружающей территории, площадка спланирована насыпными грунтами).

Промышленное освоение территории изысканий привело к коренному изменению растительного покрова, характеризующегося механическим уничтожением растительности на месте строительных площадок, доминированию рудеральных видов растительности на свободных площадях, таких как желтушник левкойный (лат. *Erysimum cheiranthoides*), одуванчик обыкновенный (лат. *Taraxacum officinale*), лопух большой (лат. *Arctium lappa*), скудная травянистая растительность.

При проведении инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие растения и растения, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, отсутствуют.

3.10 Животный мир

Фауна Красноярского края невероятно богата. Видовое разнообразие постепенно сменяется в зависимости от климатического пояса.

Город Норильск расположен практически на Таймырском полуострове, где господствует лесотундра.

Район изысканий обладает довольно разнообразной фауной. Животный мир в лесотундре в основном представлен леммингами, северными оленями, землеройками, песцами.

Из птиц здесь часто можно встретить различные виды куропаток, полярную сову и других. В этом регионе обитает множество перелетных птиц.

Перечень видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края (письмо № 77-010362 от 19.08.2022 г., приложение Д.10), область распространения которых включает территорию МО г. Норильск представлен в таблице 39.

Таблица 39 – Виды растений, занесенных в Красные книги РФ и Красноярского края, встречающиеся в МО г. Норильск

№ п/п	Наименование	Категория Редкости в Красной книге Красноярского края	Категория Редкости в Красной книге РФ
Класс Насекомые			
1	Махаон	3	-
Класс Костные рыбы			
2	Сибирский осетр	2	2
Класс Птицы			
3	Лебедь-кликун	3	-
4	Орлан-белохвост	3	5
5	Кречет	3	2
6	Сапсан	4	3

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

27

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Объект изысканий расположен в границах промышленного предприятия г. Норильска, и не является местом постоянного обитания объектов животного мира. Пути миграции диких копытных животных на участке изысканий отсутствуют.

Из-за высокой антропогенной нагрузки, оказываемой на территорию изысканий, видовое разнообразие животного мира невелико. Животный мир территории изысканий представлен типичными синантропными видами, характерными для населенных пунктов, такими как серая ворона, сизый голубь и городской воробей.

На территории проведения инженерно-экологических изысканий редкие животные и животные, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, отсутствуют.

3.11 Хозяйственное освоение территории

В административном отношении город Норильск расположен на севере края к югу от Таймырского полуострова, примерно в 90 км к востоку от Енисея и в 1500 км севернее Красноярска. Норильск – самый северный в мире город с постоянным населением более 150 000 жителей. Своим названием Норильск обязан географическому положению: недалеко от города протекает река Норильская (Норилка) (бассейн реки Пясины), сам город расположен у Норильских гор.

По своему физико-географическому положению территория производства изысканий расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбнинской долины, входящей в состав Средне-Сибирского плоскогорья.

Общий рельеф равнинный, местами нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры.

Территория муниципального образования «город Норильск» находится севернее Полярного круга, в зоне вечной мерзлоты, и относится к континентальной части Арктики. Близость Ледовитого океана обуславливает своеобразие климатических условий региона.

Аванпортом Норильска является порт город Дудинка, с которым Норильск соединён автомобильной и железной дорогами. С другими городами Российской Федерации сухопутное сообщение отсутствует. Воздушное сообщение – через аэропорт «Алыкель». Однако, группы энтузиастов совершают автопробеги до Норильска из других городов России на автомобилях повышенной проходимости по зимним технологическим дорогам (Газпром) через Дудинку или по зимникам через Снежногорск.

Норильская железная дорога работает с 1937 года. Широкая колея была построена в 1946 году. В 1974 году по маршруту Норильск-Дудинка был пущен первый пассажирский электропоезд. В настоящее время протяженность железнодорожных путей составляет примерно 420 км. Дорога связывает все крупные предприятия горного, обогатительного и металлургического переделов Компании. На Норильской железной дороге работает около 2 тыс. человек. За 65 лет по НЖД перевезено почти 700 млрд. тонн грузов.

Важнейшей отраслью экономики Норильска является промышленность. В Норильском промышленном районе представлены следующие отрасли: горнодобывающая, цветная

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

металлургия, энергетическая, газовая, транспорт, связь, стройиндустрия, торговля, пищевая промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство.

Норильск с середины XX века является одним из крупнейших промышленных центров не только на полуострове Таймыр, но и во всей России: никель, медь, кобальт и драгоценные металлы – основная продукция норильских перерабатывающих комбинатов.

Сегодня в Норильске вырабатывается 1/5 часть мирового никеля. Высокая экономическая и финансовая эффективность «Норильского никеля» обеспечивает освоение минерально-сырьевой базы Енисейского Севера, высокие позиции на мировых рынках металлопродукции, и, как следствие, развитие экономики территории, региона, всей России. На предприятиях Заполярного Филиала «Норильского никеля» занято около 60 тысяч норильчан.

На территории Норильска осуществляют деятельность и представляют на внутреннем рынке свою продукцию 29 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности:

Основными предприятиями, осуществляющими деятельность в сфере производства пищевых продуктов, являются:

- ООО «Норильский молочный завод»;
- ООО «Хлебозавод»;
- ООО «Промысловое хозяйство «Пясино»;
- ИП Коновалов В. П.;
- ООО «Золотой олень плюс».

Объем отгруженных товаров предприятий по производству пищевых продуктов, включая напитки, и табак составляет 2% в Красноярском крае. При этом предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности города вносят существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности города, поставляя на внутренний рынок широкий ассортимент основных групп продовольственных товаров.

Источниками возможного загрязнения окружающей среды на площадке Кислородной станции № 1 Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» являются:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- источники шума;
- хозяйственно-бытовые, производственные и ливневые стоки;
- производственная деятельность как источник образования отходов производства и потребления.

Все виды воздействия осуществляются в пределах допусков, установленных нормативными документами предприятия и предусмотренных нормативными документами РФ.

Ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды:

- увеличение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (качественный и количественный состав выбросов уточняется в ходе проектирования);
- увеличение количества образующихся отходов производства и потребления;
- увеличение шумового воздействия.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Численность населения

По состоянию на начало 2021 года численность постоянного населения г. Норильск составила 184 098 человек. Представителей коренных национальностей – ненцев, энцев, нганасан и долган в городе мало. В основном это русские, украинцы, азербайджанцы и другие.

Занятость населения

Основные демографические показатели муниципального образования город Норильск, сложившиеся по состоянию на 01.01.2021 г. представлены в таблице 40.

Таблица 40 – Численность населения, человек

Наименование показателя	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Постоянное население на	180 105	181 443	182 021	182 994	184 098
Прибыло	9 792	10 534	9 137	7 916	8 592
Выбыло	9 435	10 371	9 678	8 248	8 487
Миграционный прирост	357	163	-541	-332	105
Родилось	2 304	2 216	1 949	1 981	1 949
Умерло	955	943	768	920	1 138
Естественный прирост	1 349	1 273	1 181	1 061	811
Количество браков, ед.	1754	1 590	1 622	1 268	1 511
Количество разводов, ед.	1 177	1 169	1 200	941	1 073

Численность постоянного населения г. Норильска 2017-2021 гг. увеличилось на 3993 человека. Рождаемость сократилась 2017-2021 гг. на 355 человек, увеличилась смертность на 183 человека.

Здесь проживают представители местных народностей – долганы, нганасане, ненцы и энцы. Их число невелико, большая часть населения это, как и везде, русские, украинцы и азербайджанцы. Последних, кстати, с каждым годом становится все больше, хотя власти города активнее стали бороться с нелегальными мигрантами – в город официально запрещен въезд иностранцев без разрешения властей.

Несмотря на исторически сложившуюся высокую миграционную активность, численность населения остается стабильной на протяжении последних 5 лет и составляет 177-182 тысяч человек. Ежегодно на территорию прибывает более 12 тысяч человек, а выбывает порядка 13,5 тысяч человек. Благодаря сохранению социальной и материальной помощи молодым и малообеспеченным семьям, улучшению жилищных условий в рамках реализации программ по обеспечению жильем молодых семей, по переселению граждан из аварийного жилищного фонда, а также выплатам материнского капитала при рождении второго и последующих детей за счет средств федерального и регионального бюджетов на территории стабильно наблюдается положительный естественный прирост.

Кроме того, в целях оптимизации демографической структуры населения Норильска, реализуется ряд мероприятий, направленных на содействие выезду жителей. В 2019 году в рамках реализации указанных мер обеспечена возможность выезда 567 семьям (1 017 человек). Средний возраст жителя г. Норильск 33 года. На рисунке показана диаграмма численности населения по основным возрастным группам.

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инд. Неподдл.								Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		30

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

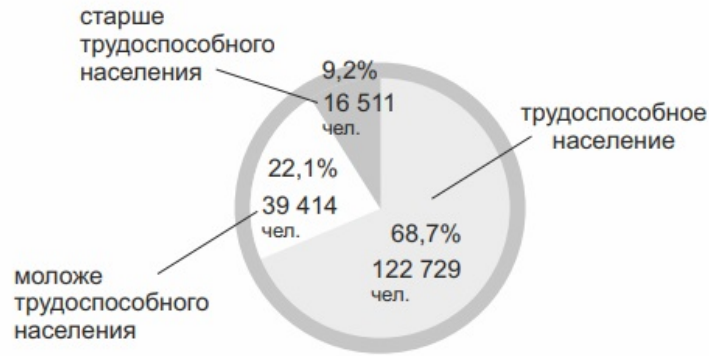


Рисунок 6 – Численность населения по основным возрастным группам г. Норильск

Уровень жизни населения

Продукция градообразующего предприятия – Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» – пользуется устойчивым спросом на внутреннем и внешнем рынках и обеспечивает более 7% металлургического производства России. Помимо горнодобывающей и цветной металлургии, экономическое положение Норильска определяется энергетической, газовой и пищевой промышленностью, развитыми транспортом, связью, жилищно-коммунальным хозяйством, торговой и снабженческой деятельностью.

Показателями высокого уровня жизни и покупательской способности норильчан являются размер средней заработной платы в крупных и средних организациях порядка 85,4 тыс. рублей и средней пенсии – 22,2 тыс. рублей. На рисунке приведены показатели, характеризующие уровень населения. Город полностью обеспечивает себя энергоресурсами. Здесь создана производственная база, которая может стать основой для строительства дорог, промышленных и социальных объектов, жилых и производственных сооружений. Норильск уже сейчас готов выступить кадровым, технологическим и сервисным центром освоения арктических территорий, площадкой, вокруг которой будет развиваться крупный многосторонний промышленный кластер.

Важнейшим направлением привлечения инвестиций в Норильск являются проекты регионального и федерального уровней. К примеру, таких как реализация государственной программы Красноярского края «Развитие инвестиционной, инновационной деятельности, малого и среднего предпринимательства на территории края», которая направлена на создание благоприятных условий для развития предпринимательского сектора.

Медико-демографические показатели

Эпидемиологическая ситуация в Красноярском крае в 2020 году была нестабильной в связи с ситуацией по заболеваемости новой коронавирусной инфекцией. В 2020 году показатель инфекционной и паразитарной заболеваемости составил 22687,4 случаев на 100 тысяч населения, что превышает на 32,5 % уровень заболеваемости в 2019 г. (17124,9 случаев на 100 тысяч населения) и на 10,4 % выше среднеемноголетнего уровня, за счет неблагоприятной ситуации по заболеваемости ОРВИ и гриппом, вирусной пневмонией.

В 2020 году среди населения Красноярского края не регистрировались случаи заболеваний острым паралитическим полиомиелитом, дифтерией, корью, краснухой, ОКИ, вызванными энтеропатогенной кишечной палочкой, лихорадкой Западного Нила, крымской

Взаим. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
88-4015/21-02-ИЭИ-Т					Лист
					31

геморрагической лихорадкой, гемофильной инфекцией, столбняком, туляремией, сибирской язвой, лептоспирозом, бешенством, орнитозом, листериозом, легионеллезом.

Вместе с тем, в Красноярском крае отмечался рост заболеваемости по 17 нозологическим формам инфекционных заболеваний. Значительно увеличилась заболеваемость вирусной пневмонией, ИСМП, в том числе внутрибольничной пневмонией, что связано с регистрацией случаев заболевания новой коронавирусной инфекцией.

3.12 Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения территории

Экологическая безопасность – это система мер, обеспечивающая состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Обеспечение экологической безопасности окружающей природной среды и населения является важным механизмом взаимодействия общества и природы. Организационный механизм обеспечения экологической безопасности состоит из следующих правовых инструментов: экологическое нормирование, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологический мониторинг, экологический контроль, лицензирование деятельности по обращению с отходами I-IV класса опасности, экологическое страхование.

Из видов антропогенного негативного воздействия на окружающую среду на территории района можно выделить:

– промышленное производство (выбросы в атмосферу вредных веществ, загрязнение открытых водоемов сточными водами, образование отходов производства, шумовое воздействие и др.);

– наземный транспорт (загрязнение приземных слоев атмосферы; гибель животных под колесами автотранспорта; дробление и трансформация дорогами мест обитания охотничьих животных, а также сокращение их площадей; различные факторы беспокойства и др.);

– жилищно-коммунальное хозяйство (загрязнение сточными водами и бытовыми отходами населенных пунктов, нахождение в охотугодьях собак и кошек и др.);

– рекреация: организованный и самодеятельный отдых (деградация природных комплексов, захламление мест массового отдыха отходами, синантропизация, различные факторы беспокойства и др.).

Не все виды антропогенного воздействия могут быть определены достаточно точно в количественных и качественных показателях из-за отсутствия экспериментальных наблюдений, статистических данных и научно обоснованных критериев их оценки.

Одной из важных проблем современной экологии является загрязнение почв тяжелыми металлами (ТМ), отражающееся практически на всех компонентах биосферы. ТМ, попав в атмосферу, почву или водоемы, включаются в природный круговорот веществ и удаляются очень медленно, при выщелачивании, эрозии и дефляции, а также потреблении растениями. Основными источниками загрязнения ТМ являются предприятия черной и цветной металлургии, горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, тепловые электростанции, транспорт и др.

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

Формирующаяся суммарная антропогенная нагрузка с учетом степени, типа, вида и последствий влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду их обитания варьирует от средней до высокой, а в целом оценивается как высокая.

4. Методика и технология выполнения работ

Согласно техническому заданию, на выделенном земельном участке планируется капитальное строительство здания ГПП-19 бис и реконструкция здания Цеха разделения воздуха КС-2, где будет размещена новая установка ВРУ ВКЦА.

Согласно СП 11-102-97 [40] целевым назначением инженерно-экологических работ являются оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием дополнительной антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий труда на проектируемом объекте.

Методы проводимых экологических исследований соответствуют регламентированным нормативным документам.

Методы производства работ

Исследования территории проводились поэтапно.

I этап – подготовительный, до начала полевых работ.

– проведены работы по сбору сведений о состоянии окружающей природной среды на исследуемой территории. В состав технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий включены сведения: рельеф, геоморфология, особенности природных, почвенно-растительных, техногенных условий, животного мира и социальной сферы;

– проведены работы по сбору и систематизации материалов мониторинговых данных по Красноярскому краю за последние годы;

– проанализированы данные, полученные в результате проводимых параллельно инженерно-геологических изысканий (гидрогеологические условия площадки, геологическое строение площадки);

II этап – полевые исследования.

– проводились маршрутные наблюдения с занесением сведений в журнал наблюдений;

– радиационно-экологическое обследование территории изысканий с выявлением радиоактивных аномалий – замеры МЭД гамма излучения и ЭРОА изотопов радона;

– выявление вредных физических воздействий – выявление превышений допустимых уровней шума, параметров электрических полей, параметров магнитных полей;

– отбор проб воды, донных отложений и грунта. Отбор проб проводился из скважин и контрольных точек, по акту пробы сдавались в лабораторию для проведения исследований.

III этап – камеральная обработка лабораторных результатов и проведенных измерений, составление тематических карт, разработка рекомендаций и предложений.

– составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий на основании полученных и изученных данных (полевые, лабораторные, мониторинговые,

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

данные прошлых лет), составлен предварительный прогноз возможных изменений, представлены рекомендации.

Срок проведения подготовительных, полевых, лабораторных и камеральных работ с 01.11.2021 г. по 24.12.2021 года.

Согласно требованиям нормативно-технической документации, для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-экологических работ. Виды и объемы работ приведены в таблице 41.

Таблица 41 – Объем работ, выполненных на объекте изысканий

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Выполненный объем	
			запланированный	фактический
Полевые работы				
1	Площадь участка изысканий	га	8,9	8,9
2	Инженерно-экологическое обследование	км	9,0	9,0
3	Забор проб атмосферного воздуха	образец	0	4
4	Отбор проб почв (или грунтов)	образец	21	21
5	Отбор проб почв (или грунтов) для определения фоновых значений	образец	1	1
6	Отбор проб грунтовой воды	образец	3	3
7	Отбор проб поверхностной воды	образец	1	1
8	Отбор проб донных отложений	образец	1	1
9	Замеры радиационного излучения (мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения)	точка	89	89
10	Замеры ЭРОА изотопов радона	точка	7	7
11	Замеры физических воздействий (шум)	точка	4	4
12	Замеры параметров электрических полей	точка	4	4
13	Замеры параметров магнитных полей	точка	4	4
Лабораторные работы				
14	Исследование почв (или грунтов) на химическое загрязнение	проба	12	12
15	Исследование почв (или грунтов) на радиохимическое загрязнение	проба	3	3
16	Исследование почв (или грунтов) на микробиологическое и паразитологическое загрязнение	проба	9	9
17	Исследования почв (или грунтов) для определения фоновых значений	проба	1	1
18	Исследование грунтовой воды на химическое загрязнение	проба	3	3
19	Исследование поверхностной воды на химическое загрязнение	проба	1	1
20	Исследование донных отложений на химическое загрязнение	проба	1	1
21	Исследование воздуха на хим. загрязнение	проба	0	4
Камеральные работы				
22	Обработка материалов лабораторных исследований	анализ	35	39
23	Составление программы изысканий	шт.	1	1
24	Составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий	шт.	1	1

Виды и объемы определений химического и бактериологического загрязнения участка, подлежащие исследованию, согласованы с Заказчиком и представлены в программе изысканий.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

34

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Полевые инженерно-экологические изыскания на объекте выполнялись параллельно с инженерно-геологическими изысканиями.

Лабораторные исследования отобранных проб атмосферного воздуха, поверхностной воды, почво-грунтов выполнены аккредитованной лабораторией ООО «УралСтройЛаб», аттестат аккредитации № 0001608 RA.RU.21YA04, действителен бессрочно. Договор № 2021/115/ИЗ от 10.02.2021 г., заключенный между ООО «ТехноГарант» и ООО «УралСтройЛаб».

Радиационные измерения выполнены аккредитованной лабораторией ООО ИЛЦ «Экологический мониторинг», аттестат аккредитации № RA.RU.21OE85, действителен бессрочно. Договор №37-2021 от 22.09.2021 г. заключенный между ООО ИЛЦ «Экологический мониторинг» и ООО «ТехноГарант».

Лабораторные исследования по измерению вредных физических воздействий (шум, параметры магнитных полей, параметры электрических полей) выполнены аккредитованной лабораторией ООО «Экоаналитик», аттестат аккредитации № RA.RU.21OB72, действителен бессрочно. Договор №37-2021 от 22.09.2021 г. заключенный между ООО «Экоаналитик» и ООО «ТехноГарант».

Аттестаты аккредитаций лабораторий, проводивших лабораторные испытания, с приложениями области аккредитации, представлены в текстовом приложении А.

Маршрутные наблюдения

Общая площадь территории экологических изысканий составляет 8,9 Га. Маршрутные наблюдения проводились в летний и осенний период:

Обследование проводилось в летний и осенний периоды. Растительный покров: рудеральные виды растительности на свободных площадях, таких как желтушник левкойный (лат. *Erysimum cheiranthoides*), одуванчик обыкновенный (лат. *Taraxacum officinale*), лопух большой (лат. *Arctium lappa*), скудная травянистая растительность. При визуальном осмотре представителей имеющегося на площадке редкие виды кустарников и деревьев, а также представители животного мира, занесенные в Красную книгу отсутствуют. Визуальных признаков загрязнения: химикатов, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха и т.д. не обнаружено.

Общая площадь площадки экологических изысканий представляет собой участок, в центре которого располагаются площадка нового строительства.

Изучение экологических условий территории производилось как в ходе маршрутных исследований, так и дискретно, т.е. на площадках или в пунктах наблюдений, измерений, описаний, отбора образцов и т.п.:

– точках маршрутных наблюдений: опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления; почвенный и растительный покров; ландшафтная структура и антропогенная нарушенность территории;

– контрольных площадках геоэкологического опробования почво-грунтов, грунтовых вод (отбор образцов на химический анализ);

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т
						Лист
						35

– контрольных площадках оценки мощности амбиентной эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения, которые располагались на участках размещения проектируемых объектов.

Животный мир

Целью зоологических исследований является оценка состояния животного мира в зоне, подлежащей инженерно-экологическим изысканиям.

Задачей этих работ является получение необходимых данных о фоновом состоянии наземных позвоночных животных (млекопитающие, птицы, амфибии, рептилии) и гидробионтов для оценки воздействия на животный мир строительства и эксплуатации проектируемых объектов, в границах распространения редких видов животных, а также видов, занесенных в «Красную книгу».

Растительность

Исследование растительности выполнено в соответствии с методической литературой. При этом уточнялись границы растительных сообществ в зоне влияния проектируемых объектов, определялась степень нарушенности растительного покрова, характеризовались основные типы биоценозов, приводилась оценка общего состояния биоценозов, отмечалось видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие доминирующих видов. Особое внимание уделялось находкам редких и охраняемых видов.

Ландшафты и антропогенная нарушенность территории

В ходе работ давалась общая характеристика природных и техногенных ландшафтов в зоне изысканий, проводилась оценка их состояния, прежде всего, на основе материалов маршрутного обследования территории на контрольных участках.

Степень антропогенной нарушенности ландшафтов определялась сравнительным методом. В основе данного метода лежит сравнительная оценка состояния однотипных природно-территориальных комплексов (ПТК) или определенного ранга в зонах с разным режимом воздействия техногенных объектов, оказывающих влияние на окружающую среду. Выделялись ПТК, не испытывающие нагрузку проектируемого объекта (т.е. находящиеся вне зоны воздействия), степень их нарушенности принималась как «практически не нарушенные». Соответственно, степень трансформации ПТК, антропогенно трансформированных при строительстве и эксплуатации объекта, принималась как «сильная». Также учитывался временной фактор и способность природных систем к самовосстановлению. ПТК, воздействие на которые имело место в отдаленном прошлом и в настоящее время прекращено, характеризовались «средней» степенью нарушенности.

Отбор проб грунтовых вод

Опробование грунтовых вод проводилось с учетом выявления предполагаемых мест поступления загрязняющих веществ на территории изысканий.

Отбор проб грунтовых вод на КХА производился из скважин, из первого от поверхности горизонта грунтовых вод – всего 3 пробы.

Пробы грунтовых вод отбирались в стеклянные и пластиковые емкости 1,0 и 1,5 л в соответствии с указаниями ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы

Взаим. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. №подл.						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т

и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия» [30], а также ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» [29]. При отборе воды проводились визуальные наблюдения: наличие плавающих примесей, пленок, масляных пятен, включений, предметов; появление повышенной мутности, необычной окраски, пены и т. д.

Местоположение контрольных точек отбора проб почвы указано на карте фактического материала, графическая часть.

Отбор проб поверхностных вод

Отбор проб поверхностной воды на КХА производился из р. Щучья. Всего была отобрана 1 проба поверхностной воды.

Проба поверхностной воды отбиралась в стеклянные и пластиковые емкости 1,0 и 1,5 л в соответствии с указаниями ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия», а также ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». При отборе воды проводились визуальные наблюдения: наличие плавающих примесей, пленок, масляных пятен, включений, предметов; появление повышенной мутности, необычной окраски, пены и т. д.

Местоположение пунктов отбора поверхностной воды представлено на карте фактического материала (графическая часть).

Отбор проб донных отложений

Опробование донных отложений проводилось с целью получения значений загрязнения по основным компонентам окружающей среды. Проба донных отложений отбиралась весом не менее 1 кг. Отбор производился при помощи лопаты со дна р. Щучья.

Для оценки уровня химического загрязнения всего была отобрана 1 проба.

Для упаковки и транспортировки проб использовались полиэтиленовые пакеты. Техника отбора пробы их консервация, хранение и транспортировка соответствуют требованиями нормативных документов (ГОСТ 28168-89, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84).

Местоположение пунктов отбора донных отложений представлено на карте фактического материала (графическая часть).

Отбор проб почво-грунтов

В качестве методологической основы для выполнения почвенных исследований использовались действующие российские нормативные документы по производству почвенных исследований (СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» п.п. 4, 14-4, 15 [40], ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб» [24]. В качестве метода обследования был выбран традиционный метод почвенной съемки и метод почвенно-геоморфологического профилирования, которые в полной мере отвечают поставленным целям и задачам исследований.

Почвенные образцы для анализа отбирались согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб» [24], ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического,

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

гельминтологического анализа» [26] и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» [40].

Для оценки уровня химического загрязнения было отобрано 21 проб почв (или грунтов). Пробы отбирались из поверхностного слоя на пробных площадках, и из скважин на глубину залегания фундаментов проектируемых зданий и сооружений.

Из поверхностного слоя пробы отбирались на глубину 0,0-0,20 м в предполагаемых местах проектируемых зданий и сооружений, на пробных площадках в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017. Пробы отбирались методом «конверта» – одна объединенная проба с одной пробной площадки (объединенная проба составляется путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке).

Всего было отобрано:

- 3 объединенные пробы почв (или грунтов) с 3-х пробных площадок (контрольные точки №№1-3) – для исследования почв (или грунтов) на химические и радиохимические показатели;
- 9 объединенных проб почв (или грунтов) с 9-х пробных площадок (контрольные точки №№7-15).

Отбор проб почв (или грунтов) из скважин осуществлялся методом индивидуальной пробы, на глубину залегания фундаментов проектируемых зданий и сооружений, но не реже, чем через 1 м, было отобрано 9 проб почв (или грунтов) с глубины 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м (контрольные точки №№4-6).

Всего на территории изысканий было отобрано 21 проба почв (или грунтов) для зданий и сооружений.

Схема расположения пробных площадок и контрольных точек отбора проб почв (или грунтов) указана на карте фактического материала, графическая часть, лист 2.

Исследование радиационной обстановки территории

Исследование радиационной обстановки территории включало контроль мощности эквивалентной дозы (МЭД) и ЭРОА изотопов радона.

Определение МЭД и ЭРОА проводилось одновременно с комплексным инженерно-экологическим маршрутным обследованием территории (СП 11-102-97 [40], пп. 4.50, 6.19) и включало:

- измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках на участках проектируемого объекта (всего 89 контрольных точек измерения);
- измерение ЭРОА изотопов радона в здании общественного назначения (всего 7 контрольных точек измерения).

Полевые дозиметрические исследования выполнялись согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» [40], СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» [35], СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» [43], Инструкции №3255 «Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом), МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» [54].

Количество контрольных точек измерения соответствует нормативным документам и полностью характеризует радиационную обстановку территории намечаемого строительства.

Местоположение контрольных точек измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения указано на карте фактического материала (графическая часть).

Исследование физических факторов среды

Исследование физических факторов включало измерение шума, измерение параметров электрических и магнитных полей.

Исследование шумовых параметров проводилось путем измерения эквивалентного и максимального уровня звука, в дневное и ночное время, в контрольных точках непосредственно в зоне проведения инженерно-экологических изысканий (4 контрольных точек измерений).

Местоположение контрольной точки измерения эквивалентного и максимального уровня звука указано на карте фактического материала (графическая часть).

Исследование электромагнитных параметров проводилось путем измерения напряженности электрического поля частотой 50 Гц и напряженности магнитного поля частотой 50 Гц (4 контрольных точек измерений).

Местоположение контрольной точки измерения напряженности электрического и магнитного полей указано на карте фактического материала (графическая часть).

5. Результаты инженерно-экологических работ и исследований

5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

Объекты культурного наследия

Согласно данным, представленным Министерством культуры РФ (письмо от 02.07.2021 г. № 11782-12-02, текстовое приложение Д.6), Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, и их зоны охраны на участке проведения работ по объекту «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенному по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК Норильский никель», отсутствуют.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с нормами статей 9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» полномочия по государственной охране объектов культурного наследия всех категорий историко-культурного значения, а также выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, за исключением ряда отдельных объектов культурного наследия федерального

Изн. Неподл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		39

значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, перечень которых утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, находятся в компетенции соответствующих региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия.

Таким региональным органом на территории Красноярского края является служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края.

В связи с изложенным указанное обращение было направлено в адрес данного органа государственной власти с просьбой рассмотреть его в рамках осуществляемых им полномочий и проинформировать заявителя по результатам рассмотрения.

Согласно данным, представленным Службой по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края (письмо от 18.05.2021 г. № 102-2175, текстовое приложение Д.6), Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории Участка служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона, проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее – ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Особо охраняемые природные территории

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. в Министерство природных ресурсов и экологии РФ необходимо

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

40

Взаим. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

обращаться только при реализации объектов на территориях, указанных в Перечне муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения и их охранные зоны. Территория изысканий в Перечень не попадает. Письмо № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. и Перечень представлены в приложении Д.1.

Согласно данным, предоставленным Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (письмо от 02.08.2021 г. № 77-09390, текстовое приложение Д.2) испрашиваемый участок расположен вне границ особо охраняемых природных территорий (ООПТ) краевого и местного значения и не включен в перечень планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения на период до 2030 года и Администрацией г. Норильска (письмо № 015-4556 от 29.07.2021 г., текстовое приложение Д.2) на территории рассматриваемого объекта ООПТ местного значения отсутствуют.

Природные объекты, занесенные в Красную книгу

Помимо регламентации хозяйственной деятельности на ООПТ существуют экологические ограничения, требующие охраны отдельных объектов животного мира, но не связанные с какими-либо пространственными границами. Это, в первую очередь, касается объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации. В соответствии со статьей 24 Главы III закона РФ «О животном мире» действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, не допускаются. Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

В соответствии со статьей 22 этой же главы закона при проектировании и ведении хозяйственной деятельности, должны предусматриваться и проводиться мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции.

В соответствии с письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (письмо от 19.08.2021 г., №77–010362, текстовое приложение Д.10). Объект расположен на территории промышленного объекта, не является местом постоянного обитания объектов животного мира, учеты численности объектов животного мира не проводятся. Пути миграции диких копытных животных на участке изысканий отсутствуют.

При проведении инженерно-экологических изысканий установлено, что растения и животные, занесенные в Красные книги Красноярского края и Российской Федерации, отсутствуют.

Свалки и полигоны ТБО

Согласно данным, предоставленным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (письмо от 03.09.2021 г., №77–010955, текстовое

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т
						Лист
						41

приложение Д.3), на территории Норильской технологической зоне расположены 2 объекта размещения с отходами:

– полигон ООО «Стройбытсервис», расположенный Красноярский край, г. Норильск, район ул. Нансена, здание 121;

– полигон ООО «Байкал-2000», расположенный в районе Талнах, станция Щебня.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска (письмо от 29.07.2021 г. № 015-4554, текстовое приложение Д.3), в зоне проектируемого объекта санкционированные и несанкционированные свалки, полигоны твердых коммунальных отходов, места захоронения отходов производства, а также их санитарно-защитные зоны, отсутствуют.

Скотомогильники

Согласно данным, предоставленным Службой по ветеринарному надзору Красноярского края (письмо от 29.06.2021 г. № 97-2314, текстовое приложение Д.5), на участке изысканий и в радиусе 1000 м от него, сибиреязвенные захоронения, моровых полей, скотомогильники и биотермические ямы, и санитарно-защитные зоны таких объектов не зарегистрированы.

ЗСО подземных и поверхностных источников водоснабжения

Согласно данным, предоставленным Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (письмо от 27.07.2021 г. № 77-09034, текстовое приложение Д.4), информация о наличии подземных и поверхностных водозаборов в Министерстве отсутствует.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 18.02.2021 г. № 015-4553, текстовое приложение Д.4), в зоне проектируемого Объекта источники поверхностного и подземного хозяйственного водоснабжения, а также поверхностные и подземные источники водозаборов водных объектов отсутствуют.

Зоны с особыми условиями использования территории

Территория изысканий попадает в охранную зону:

ЗООУИТ 24:55-6.813 – водоохранная зона;

ЗООУИТ 24:55-6.277 – охранный зона ВЛ;

ЗООУИТ 24:55-6.337 – охранный зона ВЛ;

ЗООУИТ 24:55-6.463 – охранный зона ЛЭП;

ЗООУИТ 24:55-6.464 – охранный зона ВЛ;

ЗООУИТ 24:55-6.538 – охранный зона ВЛ;

ЗООУИТ 24:55-6.829 и ЗООУИТ 24:55-6.823 – прибрежная защитная полоса и водоохранная зона р. Щучья.

Схема расположения объекта изысканий относительно зон с особыми условиями использования территории (ЗООУИТ) представлена в графической части, лист 3.

Также, согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 30.09.2021 г. № 015-5889, текстовое приложение Д.14), территория проектируемого объекта попадает в установленные санитарно-защитные зоны:

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

– имущественного комплекса предприятия «Единое складское хозяйство» товароперевалочный цех №1, товароперевалочный цех №3, товароперевалочный участок №1 ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.02.2016 №18);

– Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Решение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 11.12.2019 г. № 256-РС33);

– имущественного комплекса норильской обогатительной фабрики (основная промплощадка, склады руды «верхний» и «нижний»), хвостохранилища «Лебяжье» и №1 отстойники никелевого концентрата в составе ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 12.01.2016 г. №2).

Водно-болотные угодья

Согласно письму Дирекции по особо охраняемым природным территориям Красноярского края № 1787/05-17 от 29.09.2021 г., в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярского края расположено 3 действующих ВБУ международного значения: «Междуречье и долины рек Пура и Мокоритто, включая государственный заказник «Пуринский», «Бреховские острова в устье реки Енисей», «Дельта реки Горбита».

«Междуречье и долины рек Пура и Мокоритто, включая государственный заказник «Пуринский»

Угодье расположено в юго-западной части полуострова Таймыр, в пределах Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа, на расстоянии около 350 км севернее г. Норильска. Ближайший населённый пункт (не считая стоянок охотников и рыбаков) – пос. Тарей на р. Пясины. Границы угодья проходят по долинам рек Пуры и Мокоритто, в северной части – между устьями Пуры и Мокоритто по реке Пясины; южная граница идёт от Пуринских озёр до наиболее южной точки (петли) реки Мокоритто.

«Бреховские острова в устье реки Енисей»

Угодье расположено в дельте р. Енисей. Районный центр – посёлок Караул, находящийся на территории угодья, расположен в 200 км к северо-западу от г. Норильска. Усть-Енисейский район Таймырского автономного округа.

«Дельта реки Горбита»

Угодье расположено в центре территории полуострова Таймыр, в 400 км к северо-востоку от г. Норильска и в 250 км к северо-западу от пос. Хатанга. Границы угодья сформированы долиной нижнего течения реки Горбита, от места впадения в Горбиту реки Большая Волчья до впадения самой Горбиты в реку Верхняя Таймыра. Угодье чрезвычайно труднодоступно, может посещаться только специальными авиарейсами.

Ключевые орнитологические территории

Согласно письму Дирекции по особо охраняемым природным территориям Красноярского края № 1787/05-17 от 29.09.2021 г., с перечнем КОТР России можно ознакомиться на сайте «Союз охраны птиц России».

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

43

Взаим. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №подл.					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Согласно данным «Союза охраны птиц России» в границах г. Норильска ключевые орнитологические территории отсутствуют. Ближайшими к г. Норильск являются следующие КОТР:

– Бреховские острова, код КОТР – ТМ-012. Расположены в 200 км к северо-западу от г. Норильска;

– Бассейн реки Пура, код КОТР – ТМ-015. Расположены на расстоянии около 350 км севернее г. Норильска;

– Правобережье реки Дудыпта, код КОТР – ТМ-013. Расположены на расстоянии около 250 км северо-восточнее г. Норильска.

Месторождения полезных ископаемых

Согласно письму Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра) от 28.10.2021 г. № 09-13/9133 (текстовое приложение Д.17), в соответствии с подпунктом 2 и подпунктом 3 пункта 63 Приказа Роснедра от 22.04.2020 г. №161 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода» (далее по тексту Административный регламент), одним из оснований для отказа в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки является застройка земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода и наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых в соответствии со статьей 31 Закона Российской Федерации «О недрах».

По результатам межведомственного взаимодействия с органами (организациями), участвующими в предоставлении государственной услуги, в порядке, предусмотренном пунктами 58-61 Административного регламента, выявлено наличие горного отвода (КРР 03065 БР – ООО «Рутений»).

Приаэродромные территории

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 30.09.2021 г. № 015-5891, текстовое приложение Д.14), в зоне проектируемого Объекта источники поверхностного и подземного хозяйственного водоснабжения, а также поверхностные и подземные источники водозаборов водных объектов отсутствуют.

На основании вышеизложенного сообщая, что территория Объекта (согласно представленных координат характерных точек территории) расположена за границами приаэродромных территорий и подзон приаэродромных территорий, в том числе за границами

Взаим. инв. №							Лист
Подпись и дата							44
Инв. Непоплд.							88-4015/21-02-ИЭИ-Т
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

приаэродромных территорий аэропорта «Валек» и аэропорта «Норильск», расположенных на территории муниципального образования город Норильск.

Защитные леса

Согласно данным, предоставленным Министерством лесного хозяйства Красноярского края (письмо от 02.07.2021 г. № 86-08147, текстовое приложение Д.13), указанный участок находится вне земель лесного фонда. В сведениях государственного лесного реестра не содержится информация о наличии защитных лесов и особо защитных участков лесов в районе размещения проектируемого объекта.

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 30.09.2021 г. № 015-5892, текстовое приложение Д.13), на территории Объекта изысканий (согласно представленных координат характерных точек территории) отсутствуют защитные леса и особо защитные участки леса, расположенные на землях лесного фонда и на землях, не относящихся к землям лесного фонда, в том числе: зеленые насаждения лесопаркового зеленого пояса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны, лесопаркового зеленого пояса и другие категорий лесов с установленным защитным статусом.

Территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов Севера

Согласно данным, предоставленным Агентством по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края (письмо от 28.06.2021 г. №76-0478, текстовое приложение Д.9), в районе проведения инженерно-экологических изысканий территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения не зарегистрированы. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р городской округ город Норильск Красноярского края не отнесён к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Согласно данным, предоставленным Министерством здравоохранения Красноярского края (письмо от 23.07.2021 г. № 71/01-12/11114, текстовое приложение Д.7), на территории муниципального образования г. Норильск Красноярского края отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения.

Здания и сооружения похоронного комплекса

Согласно данным, предоставленным Администрацией г. Норильска Красноярского края (письмо от 29.07.2021 г. № 015-4552, текстовое приложение Д.13), на территории проектируемого объекта здания и сооружения похоронного комплекса, кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Сельскохозяйственные угодья

Согласно данным, предоставленным Министерством сельского хозяйства и торговли Красноярского края (письмо от 17.09.2021 г. № 10-27/3864, текстовое приложение Д.15),

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т
						Лист
						45

земельные участки из категории земель сельскохозяйственного назначения, в том числе особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, не могут располагаться в границах населенных пунктов. Земельные участки с адресным ориентиром «г. Норильск, ...» относятся к категории земель населенных пунктов.

5.2 Оценка современного экологического состояния территории

Атмосферный воздух

Процесс строительства будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от строительной техники. Данное воздействие будет носить кратковременный характер и не внесет сколь либо значимого вклада в загрязнение атмосферного воздуха. Оценка загрязнения атмосферного воздуха на территории планируемых работ по строительству проектируемого объекта проведена по фондовым данным.

На территории Красноярского края мониторинг загрязнения атмосферного воздуха ведется ФГБУ «Среднесибирское УГМС». В соответствии с письмом № 1-1088 от 29.07.2021 г. от ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (текстовое приложение Д.11), расчет фоновых концентраций для г. Норильска не представляется возможным.

Учитывая невозможность расчета фоновых концентраций ФГБУ «Среднесибирское УГМС», на участке изысканий был произведен забор проб атмосферного воздуха из четырех контрольных точек и произведено лабораторное исследование проб атмосферного воздуха.

Значения концентраций примесей в атмосферном воздухе, по результатам исследования при проведении инженерно-экологических изысканий представлены в таблице 42.

Таблица 42 – Значения фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследования				Величина ПДК
		контр. точка №1	контр. точка №2	контр. точка №3	контр. точка №4	
Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,2
Углерода оксид	мг/м ³	0,8±0,3	0,5±0,2	0,7±0,3	0,6±0,2	5,0
Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,5
Бенз(а)пирен	мкг/100 м ³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,000001

Содержание диоксида азота (NO₂) в атмосферном воздухе изучаемой территории оставляет менее 0,05 мг/м³ и при сравнении не превышает фоновых значений и ПДК.

Содержание оксида углерода (CO) также не превышает ПДК и фоновых значений и находится в пределах 0,5-0,8 мг/м³.

Содержание диоксида серы (O₂S) в атмосферном воздухе изучаемой территории не превышает ПДК и фоновых значений и составляет 0,005 мг/м³.

Содержание бенз(а)пирена в атмосферном воздухе не превышает ПДК и фоновых значений, и составляет менее 0,001 мкг/100 м³.

Анализ полученных данных показал, что образцы атмосферного воздуха в четырех контрольных точках (местоположение точек отбора проб атмосферного воздуха представлено на карте фактического материала, графическое приложение 1) соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

46

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

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [37], СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [37].

Полученные данные исследования атмосферного воздуха при проведении инженерно-экологических изысканий в полной мере характеризует территорию исследований в части загрязнения атмосферного воздуха.

В результате изысканий не выявлено превышений ПДК, которые могли бы негативно отразиться на здоровье населения близлежащих населенных пунктов и работающих на объекте сотрудников.

Протоколы лабораторных испытаний проб атмосферного воздуха представлены в приложении Г.

Грунтовые воды

Качественный состав грунтовых вод формируется под воздействием: 1) геологических факторов; 2) климатических факторов, обусловленных наличием загрязняющих веществ в атмосферных осадках; 3) антропогенного влияния.

Оценка качества грунтовой воды проведена в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97 [40]. Результаты исследования количественного химического анализа грунтовых вод представлены в таблице 43.

Таблица 43 – Результаты количественного химического анализа грунтовых вод (контрольные точки 1-3)

Определяемые показатели	Ед. измер.	Результаты исследований			Допустимый уровень
		ПК-211206158, К.Т. №1, скв. 21, гл. 4,0 м	ПК-211206159, К.Т. №2, скв. 24, гл.3,0 м	ПК-211206160, К.Т. №3, скв. 31, гл. 2,0 м	
Водородный показатель	ед. рН	6,9±0,2	6,8±0,2	6,8±0,2	6,0-9,0
Биохимическое потребление кислорода (БПК₅)	мгО ₂ /дм ³	4,84±1,26	2,68±0,70	5,81±0,76	2,0
Нитраты	мг/дм ³	менее 0,1	5,98±0,90	менее 0,1	45,0
Фенолы общие	мг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,001
ПАВ анионные/АПАВ	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	не норм.
ПАВ катионные	мг/дм ³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	не норм.
ПАВ неионогенные/НПАВ	мг/дм ³	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	не норм.
Гексахлорбензол (ГХБ)	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	0,001
γ-гексахлорциклогексан/γ-ГХЦГ/линдан	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	не норм.
β-ГХЦГ	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	не норм.
α-ГХЦГ	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	не норм.
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,0	0,0	0,0	0,00001
Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	0,3
Растворенный кислород	мг/дм ³	7,96±1,27	7,34±1,17	7,54±1,21	не менее 4
Алюминий	мг/дм ³	0,033±0,010	0,073±0,016	0,039±0,011	0,2
Свинец	мг/дм ³	0,0036±0,0011	0,00300±0,00096	0,0052±0,0014	0,01
Медь	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	1,0
Магний	мг/дм ³	28,56±4,28	35,17±5,28	33,82±5,07	50,0
Никель	мг/дм ³	менее 0,0050	менее 0,0050	менее 0,0050	0,02
Хром	мг/дм ³	менее 0,0025	менее 0,0025	менее 0,0025	0,05

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

47

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Окончание таблицы 43

Цинк	мг/дм ³	0,035±0,012	0,035±0,012	0,063±0,022	5,0
Железо	мг/дм ³	0,056±0,018	менее 0,050	0,058±0,018	0,3
Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм ³	662±27	717±27	841±27	1500
Стронций	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	7,0
Нитриты	мг/дм ³	8,15±2,04	0,008±0,004	0,048±0,024	3,0
Хлориды	мг/дм ³	52,61±4,74	30,06±3,31	31,94±3,51	350
Сульфаты	мг/дм³	более 1000	55,40±8,31	42,40±8,48	500
Взвешенные вещества	мг/дм ³	104,8±9,4	107,9±9,7	85,10±10,21	не более 0,75, по сравнению с естеств. условиями
Кальций	мг/дм ³	352,39±38,76	73,02±8,03	79,37±8,73	не норм.
Калий	мг/дм ³	20,54±1,40	1,02±0,11	1,21±0,12	30
Ксантогенаты	мг/дм ³	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	не норм.
Марганец общее содержание	мг/дм³	27,10±8,13	0,320±0,051	0,0600±0,0096	0,1
Барий общее содержание	мг/дм ³	0,0267±0,0053	менее 0,025	менее 0,025	0,7
Титан общее содержание	мг/дм ³	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	0,1
Фторид-ионы/фториды	мг/дм ³	1,29±0,31	0,34±0,11	0,39±0,12	1,5
Мышьяк общее содержание	мг/дм³	0,0118±0,0024	менее 0,0050	менее 0,0050	0,01
Молибден общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	0,07
Цианиды	мг/дм ³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,07
Бензол	мг/дм ³	0,0	0,0	0,0	0,001

Химический анализ показал, что природная подземная вода исследуемой территории не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38], по содержанию: БПК₅ (контрольная точка №1 – 2,4 ПДК, контрольная точка №2 – 1,3 ПДК, контрольная точка №3 – 2,9 ПДК), нитриты (контрольная точка №1 – 2,7 ПДК), сульфаты (контрольная точка №1 – 2 ПДК), марганец (контрольная точка №1 – 271 ПДК; контрольная точка №2 – 3,2 ПДК), мышьяк (контрольная точка №1 – 1,2 ПДК).

Высокое содержание некоторых загрязняющих веществ в грунтовых водах можно объяснить тем, что территория изысканий относится к землям промышленности и долгое время подвергалась техногенному воздействию.

Поверхностные воды

Качественный состав поверхностных вод формируется как под воздействием природных факторов, обусловленных геологией, климатическими условиями, так и под воздействием антропогенного влияния – промышленными, бытовыми и сельскохозяйственными сбросами. Состав поверхностных вод меняется даже в течение одного года в зависимости от погодных условий, величины снежного покрова, паводка.

Для оценки степени химического загрязнения поверхностных вод территории планируемых работ был отобран 1 образец поверхностной воды.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

48

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Оценка загрязненности поверхностной воды выполнена в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 552 от 13.12.2016 г.

Для оценки микробиологического анализа использовались требования СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты исследования количественного химического анализа поверхностной воды представлены в таблице 44.

Таблица 44 – Результаты количественного химического анализа поверхностной воды

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований	Допустимый уровень
		ПК-21110921, (р. Щучья)	
Водородный показатель	ед рН	7,4±0,2	6,5-8,5
Запах	балл	2	не норм.
Жесткость общая*	° жесткости	10,49±0,94	не норм.
Нитриты	мг/дм ³	менее 0,003	0,08
Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм ³	9,41±1,13	40
Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм ³	менее 0,1	0,55
Железо общее	мг/дм³	0,180±0,038	0,1
Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм ³	17,40±2,09	300,0
Фторид-ионы/фториды	мг/дм ³	0,98±0,24	не более 0,75, по сравнению с естеств. условиями
Сульфаты	мг/дм³	208,10±31,22	100,0
Взвешенные вещества	мг/дм ³	8,56±1,54	не более 0,75, по сравнению с естеств. условиями
Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02	0,05
Сухой остаток	мг/дм ³	870±78	не норм.
Кальций	мг/дм ³	150,75±16,58	180
Алюминий общее содержание	мг/дм³	0,240±0,038	0,04
Медь общее содержание	мг/дм³	0,0266±0,0053	0,001
Магний	мг/дм ³	36,06±5,41	40
Марганец общее содержание	мг/дм³	0,072±0,012	0,01
Никель общее содержание	мг/дм³	0,0416±0,0083	0,01
Цинк общее содержание	мг/дм³	0,034±0,012	0,01
Бор	мг/дм ³	менее 0,1	0,5
Полифосфаты (в пересчете на PO ⁴)	мг/дм ³	0,0	0,5
Сероводород и сульфиды (суммарного) в пересчете на сульфид-ион	мг/дм ³	менее 0,002	не норм.
Натрий	мг/дм ³	более 50,0	120
Фенолы общие	мг/дм ³	0,0	0,001
Химическое потребление кислорода (ХПК) бихроматная окисляемость	мгO ₂ /дм ³	16,43±4,11	не норм.
Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	мгO₂/дм³	4,60±1,20	2,1
Общее число микроорганизмов (ОМЧ) при 22° С	КОЕ/мл	21	не норм.
Общее число микроорганизмов (ОМЧ) при 37° С	КОЕ/мл	6	не норм.
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 мл	10	не более 500
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ/100 мл	0	не более 100
Бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella	обнаружены/не обнаружены	не обнаружены	0

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

49

Окончание таблицы 44

Колифаги	БОЕ/100 мл	0	0
Яйца гельминтов	обнаружены/ не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³	отсутствие
Цисты патогенных простейших	обнаружены/ не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³	отсутствие
Ооцисты криптоспоридий	обнаружены/ не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³	отсутствие

Исходя из результатов химического анализа видно, что качество природной поверхностной воды исследуемой территории не соответствует требованиям, предъявляемым к воде водных объектов рыбохозяйственного значения (в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 552 от 13.12.2016 г.) по содержанию: железа (1,8 ПДК), сульфатов (2,1 ПДК), алюминия (6 ПДК), меди (26,6 ПДК), марганца (7,2 ПДК), никеля (4,2 ПДК), цинка (3,4 ПДК) и БПК 5 (2,2 ПДК).

По микробиологическим показателям поверхностная соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Донные отложения

Донные отложения являются важной составляющей водных экосистем, где аккумулируется большая часть органических и неорганических веществ. При определенных условиях они могут стать источником вторичного загрязнения водных масс.

В ходе полевых работ была отобрана проба донных отложений. Результаты исследований на загрязнение пробы дна приведены в таблице 45.

Таблица 45 – Результаты количественного химического анализа донных отложений

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований	Допустимый уровень
		ПК-21110922	
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	не норм.
Водородный показатель	ед. рН	8,49±0,10	не норм.
Нефтепродукты	мг/кг	407,47±101,87	не норм.
Свинец валовое содержание	мг/кг	4,99±1,50	не норм.
Кадмий валовая форма	мг/кг	0,152±0,046	не норм.
Цинк валовое содержание	мг/кг	58,81±17,64	не норм.
Медь валовое содержание	мг/кг	1477±443	не норм.
Никель валовое содержание	мг/кг	1353±406	не норм.
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	3,92±1,18	не норм.
Ртуть валовое содержание	мг/кг	0,0224±0,0101	не норм.
Удельная активность 226Ra	Бк/кг	20±6	не норм.
Удельная активность 232Th	Бк/кг	17±6	не норм.
Удельная активность 40K	Бк/кг	315±98	не норм.
Удельная активность 137Cs	Бк/кг	менее 3	не норм.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.								Лист 50	
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

Почвы (или грунты)

Степень опасности того или иного элемента или вещества для здоровья человека различна и определяет отнесение его к тому или иному классу опасности. В настоящее время в России для почв наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности:

- 1 класс – мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, бенз(а)пирен;
- 2 класс – бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром;
- 3 класс – барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон.

Концентрации микроэлементов в почвах обусловлены, прежде всего, их содержанием в почвообразующих породах, а также геохимической обстановкой, климатом, ландшафтными условиями и степенью антропогенного воздействия. Фоновые природные концентрации в большой мере зависят от механического состава почв, т. к. глинистые частицы сорбируют на себе большинство микроэлементов, поэтому песчаные и суглинистые почвы характеризуются различными фоновыми значениями и, соответственно ПДК (ОДК) для одного и того же токсиканта в почвах (или грунтах) разного механического состава будут отличаться. Кроме того, ПДК (ОДК) зависят от кислотности почв (или грунтов) (рН).

Для оценки уровня химического загрязнения было отобрано 21 проб почв (или грунтов). Пробы отбирались из поверхностного слоя на пробных площадках, и из скважин на глубину залегания фундаментов проектируемых зданий и сооружений.

Из поверхностного слоя пробы отбирались на глубину 0,0-0,20 м в предполагаемых местах проектируемых зданий и сооружений, на пробных площадках в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017. Пробы отбирались методом «конверта» – одна объединенная проба с одной пробной площадки (объединенная проба составляется путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке).

Всего было отобрано:

- 3 объединенные пробы почв (или грунтов) с 3-х пробных площадок (контрольные точки №№1-3) – для исследования почв (или грунтов) на химические и радиохимические показатели;
- 9 объединенных проб почв (или грунтов) с 9-х пробных площадок (контрольные точки №№7-15).

Отбор проб почв (или грунтов) из скважин осуществлялся методом индивидуальной пробы, на глубину залегания фундаментов проектируемых зданий и сооружений, но не реже, чем через 1 м, было отобрано 9 проб почв (или грунтов) с глубины 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м (контрольные точки №№4-6).

Всего на территории изысканий было отобрано 21 проба почв (или грунтов) для зданий и сооружений.

Схема расположения пробных площадок и контрольных точек отбора проб почв (или грунтов) указана на карте фактического материала, графическая часть, лист 2.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

51

Таблица 46 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), контрольные точки №1-3

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований			Допустимый уровень
		Контр. точка 1, гл. 0,0-0,2 м	Контр. точка 2, гл. 0,0-0,2 м	Контр. точка 3, гл. 0,0-0,2 м	
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,02
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	6,00±0,10	5,81±0,10	5,02±0,10	не норм.
Нефтепродукты	мг/кг	279,47±69,87	3929,80±982,45	2590,91±647,73	не норм.
Кобальт валовое содержание	мг/кг	8,82±2,65	24,10±7,23	18,40±5,52	не норм.
Свинец валовое содержание	мг/кг	2,83±0,85	6,37±1,91	8,17±2,45	130
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,176±0,053	0,220±0,066	0,194±0,058	2,0
Цинк валовое содержание	мг/кг	41,00±12,30	111,40±33,42	105,47±31,64	220
Медь валовое содержание	мг/кг	79,28±23,78	500,64±150,19	295,70±88,71	132
Никель валовое содержание	мг/кг	100,83±30,25	260,20±78,06	187,34±56,20	80
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	2,56±0,77	3,63±1,09	3,86±1,16	10
Ртуть	мг/кг	0,0292±0,0131	0,0287±0,0129	0,0282±0,0126	2,1
Фенолы	мг/кг	0,20±0,04	0,17±0,03	0,17±0,03	не норм.
Сера валовое содержание	мг/кг	973,5±194,7	4756,0±761,0	3941,9±630,7	160
ПАВ анионные/АПАВ	мг/кг	0,9±0,3	0,7±0,2	0,5±0,2	не норм.
Цианиды		менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	не норм.
Радий 226	Бк/кг	27±9	20±7	26±8	не норм.
Торий-232	Бк/кг	18±6	22±7	24±8	не норм.
Калий-40	Бк/кг	298±98	278±92	376±124	не норм.
Цезий-137	Бк/кг	менее 3	менее 3	менее 3	не норм.

Таблица 47 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), контрольные точки №№4

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований			Допустимый уровень
		Контр. точка 4, гл. 0,2-1,0	Контр. точка 4, гл. 1,0-2,0	Контр. точка 4, гл. 2,0-3,0	
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,02
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	5,33±0,10	5,37±0,10	5,66±0,10	не норм.
Нефтепродукты	мг/кг	311,21±77,80	337,50±84,38	233,94±58,48	не норм.
Кобальт валовое содержание	мг/кг	7,54±2,26	10,10±3,03	31,20±9,36	не норм.
Свинец валовое содержание	мг/кг	4,54±1,36	4,22±1,27	4,11±1,23	130
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,095±0,029	0,101±0,030	0,111±0,033	2,0
Цинк валовое содержание	мг/кг	48,87±14,66	49,00±14,70	89,59±26,88	220
Медь валовое содержание	мг/кг	102,27±30,68	194,23±58,27	463,77±139,13	132
Никель валовое содержание	мг/кг	135,30±40,59	329,15±98,75	490,47±147,14	80
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	3,36±1,01	4,53±1,36	4,57±1,37	10

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

52

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Окончание таблицы 47

Ртуть	мг/кг	0,0382±0,0171	0,0204±0,0091	0,0228±0,0102	2,1
Фенолы	мг/кг	0,12±0,03	0,08±0,04	0,05±0,02	не норм.
Сера валовое содержание	мг/кг	2239,1±358,3	2753,72±440,6	3006,51±481,0	160
ПАВ анионные/АПАВ	мг/кг	1,0±0,4	0,6±0,2	0,4±0,1	не норм.
Цианиды		менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	не норм.

Таблица 48 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), контрольные точки №№5

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований			Допустимый уровень
		Контр. точка 5, гл. 0,2-1,0	Контр. точка 5, гл. 1,0-2,0	Контр. точка 5, гл. 2,0-3,0	
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,02
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	4,84±0,10	5,30±0,10	4,91±0,10	не норм.
Нефтепродукты	мг/кг	753,11±188,28	294,17±73,54	372,03±93,01	не норм.
Кобальт валовое содержание	мг/кг	31,70±9,51	15,90±4,77	10,90±3,27	не норм.
Свинец валовое содержание	мг/кг	5,61±1,68	5,24±1,57	3,58±1,07	130
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,159±0,048	0,179±0,054	0,116±0,035	2,0
Цинк валовое содержание	мг/кг	83,66±25,10	42,79±12,84	46,11±13,83	220
Медь валовое содержание	мг/кг	536,70±161,01	439,20±131,76	193,44±58,03	132
Никель валовое содержание	мг/кг	485,27±145,58	815,72±244,72	270,61±81,18	80
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	5,30±1,59	4,17±1,25	4,14±1,24	10
Ртуть	мг/кг	0,0225±0,0101	0,0302±0,0135	0,0225±0,0101	2,1
Фенолы	мг/кг	0,11±0,03	0,09±0,04	0,06±0,03	не норм.
Сера валовое содержание	мг/кг	5339,56±1602,1	3250,7±520,1	533,8±106,8	160
ПАВ анионные/АПАВ	мг/кг	1,3±0,5	0,8±0,3	0,7±0,2	не норм.
Цианиды		менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	не норм.

Таблица 49 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), контрольные точки №№6

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований			Допустимый уровень
		Контр. точка 6, гл. 0,2-1,0	Контр. точка 6, гл. 1,0-2,0	Контр. точка 6, гл. 2,0-3,0	
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,02
Водородный показатель солевой вытяжки	ед. рН	5,77±0,10	5,25±0,10	5,68±0,10	не норм.
Нефтепродукты	мг/кг	354,13±88,53	3310,86±827,72	309,94±77,49	не норм.
Кобальт валовое содержание	мг/кг	8,69±2,61	20,80±6,24	37,40±11,22	не норм.
Свинец валовое содержание	мг/кг	5,04±1,51	5,63±1,69	5,25±1,58	130
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,116±0,035	0,209±0,063	0,287±0,086	2,0
Цинк валовое содержание	мг/кг	54,39± 16,32	79,38±23,81	75,79±22,74	220
Медь валовое содержание	мг/кг	129,22±38,77	359,13±107,74	703,59±211,08	132

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

53

Окончание таблицы 49

Никель валовое содержание	мг/кг	176,93±53,08	201,00±60,30	904,19±271,26	80
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	2,95±0,89	3,56±1,07	4,80±1,44	10
Ртуть	мг/кг	0,0234±0,0105	0,0187±0,0084	0,0398±0,0179	2,1
Фенолы	мг/кг	0,13±0,04	0,10±0,03	0,06±0,03	не норм.
Сера валовое содержание	мг/кг	674,2±134,8	3268,0±522,9	5881,68±1764,7	160
ПАВ анионные/АПАВ	мг/кг	1,3±0,5	0,9±0,3	0,4±0,1	не норм.
Цианиды		менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	не норм.

Таблица 50 – Результаты анализа проб почво-грунтов, контрольные точки №№7-9

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований			Допустимый уровень
		Контр. точка 7, гл. 0,0-0,2	Контр. точка 8, гл. 0,0-0,2	Контр. точка 9, гл. 0,0-0,2	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.н. E.coli	КОЕ/г	0	0	0	0
Энтерококки	КОЕ/г	0	0	0	0
Патогенные энтеробактерии родов Salmonella и Shigella	обнаружены/не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	отсутствие
Цисты кишечных простейших	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	Отсутствие
Яйца гельминтов	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие
Личинки гельминтов	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие

Таблица 51 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), контрольные точки №№10-12

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований			Допустимый уровень
		Контр. точка 10, гл. 0,0-0,2	Контр. точка 11, гл. 0,0-0,2	Контр. точка 12, гл. 0,0-0,2	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.н. E.coli	КОЕ/г	0	0	0	0
Энтерококки	КОЕ/г	0	0	0	0
Патогенные энтеробактерии родов Salmonella и Shigella	обнаружены/не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	отсутствие
Цисты кишечных простейших	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие
Яйца гельминтов	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие
Личинки гельминтов	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие

Таблица 52 – Результаты анализа проб почв (или грунтов), контрольные точки №№13-15

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований			Допустимый уровень
		Контр. точка 13, гл. 0,0-0,2	Контр. точка 14, гл. 0,0-0,2	Контр. точка 15, гл. 0,0-0,2	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.н. E.coli	КОЕ/г	0	0	0	0
Энтерококки	КОЕ/г	0	0	0	0

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

54

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Окончание таблицы 52

Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	обнаружены/не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	не обнаружены в 1 г	отсутствие
Цисты кишечных простейших	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие
Яйца гельминтов	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие
Личинки гельминтов	экз/кг/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	отсутствие

Таблица 53 – Результаты анализа фоновой пробы почв (или грунтов)

Определяемые показатели	Ед. измерения	Результаты исследований	Допустимый уровень
		Фоновая проба, гл. 0,0-0,2	
Кобальт валовое содержание	мг/кг	3,38±1,02	не норм.
Свинец валовое содержание	мг/кг	5,13±1,54	130
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,159±0,048	2,0
Цинк валовое содержание	мг/кг	45,98±13,81	220
Медь валовое содержание	мг/кг	31,51±9,45	132
Никель валовое содержание	мг/кг	29,10±8,73	80
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	1,05±0,32	10
Ртуть	мг/кг	0,0251±0,0075	2,1

Для оценки качества почв (или грунтов) исследуемой территории в качестве нормативных использовались значения предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Для оценки микробиологического анализа образцов почв (или грунтов) использовались требования СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Химическое загрязнение почв (или грунтов) оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Согласно СП 11-102-97 [40], при отсутствии сведений о региональных фоновых уровнях загрязнений почв (или грунтов), для получения данных должны быть отобраны фоновые пробы почв (или грунтов) вне сферы локального антропогенного воздействия.

Для оценки качества почв (или грунтов) исследуемой территории, в качестве нормативных, должны использоваться фоновые значения пробы, отобранной вне сферы локального антропогенного воздействия.

В рамках проведения работ была отобрана 1 проба почв (или грунтов) и исследована на все необходимые показатели. Данная проба отобрана вне сферы локального антропогенного воздействия, и подходит в качестве фоновых по всем параметрам, согласно СП 11-102-97 [40].

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв (или грунтов) обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1),$$

где n – число определяемых компонентов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

55

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

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Таблица 54 – Расчёт суммарного показателя загрязнения

№		Цинк	Кадмий	Свинец	Ртуть	Медь	Кобальт	Никель	Мышьяк	Z _c	Опасность загрязнения
Фоновые значения загрязнения почвы*		45,98	0,159	5,13	0,0251	31,51	3,38	29,10	1,05	–	–
1	Контр. точка №1, гл. отбора 0,0-0,2	41,00	0,176	2,83	0,0292	79,28	8,82	100,83	2,56	8,2988027	допустимая
2	Контр. точка №2, гл. отбора 0,0-0,2	111,40	0,220	6,37	0,0287	500,64	24,10	260,20	3,63	34,608773	опасная
3	Контр. точка №3, гл. отбора 0,0-0,2	105,47	0,194	8,17	0,0282	295,70	18,40	187,34	3,86	24,172148	умеренно-опасная
4	Контр. точка №4, гл. отбора 0,2-1,0	48,87	0,095	4,54	0,0382	102,27	7,54	135,30	3,36	10,910656	допустимая
5	Контр. точка №4, гл. отбора 1,0-2,0	49,00	0,101	4,22	0,0204	194,23	10,10	329,15	4,53	21,843204	умеренно-опасная
6	Контр. точка №4, гл. отбора 2,0-3,0	89,59	0,111	4,11	0,0228	463,77	31,20	490,47	4,57	43,10443	опасная
7	Контр. точка №5, гл. отбора 0,2-1,0	83,66	0,159	5,61	0,0225	536,70	31,70	485,27	5,30	46,048004	опасная
8	Контр. точка №5, гл. отбора 1,0-2,0	42,79	0,179	5,24	0,0302	439,20	15,90	815,72	4,17	47,996034	опасная
9	Контр. точка №5, гл. отбора 2,0-3,0	46,11	0,116	3,58	0,0225	193,44	10,90	270,61	4,14	19,608853	умеренно-опасная
10	Контр. точка №6, гл. отбора 0,2-1,0	54,39	0,116	5,04	0,0234	129,22	8,69	176,93	2,95	12,744424	допустимая
11	Контр. точка №6, гл. отбора 1,0-2,0	79,38	0,209	5,63	0,0187	359,13	20,80	201,00	3,56	25,987207	умеренно-опасная
12	Контр. точка №6, гл. отбора 2,0-3,0	75,79	0,287	5,25	0,0398	703,59	37,40	904,19	4,80	68,099846	опасная

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

56

Для расчета суммарного показателя химического загрязнения (Z_c) приняты показатели только с превышением фонового значения.

Суммарный показатель химического загрязнения Z_c для всех отобранных образцов составляет от 8,2988027 до 68,099846.

Значение Z_c сопоставляются с ориентировочной шкалой опасности загрязнения, имеющей градации:

- допустимая – <16;
- умеренно опасная – 16-32;
- опасная – 32-128;
- чрезвычайно опасная – >128.

Следовательно, согласно значению Z_c , грунты территории изысканий относятся к нескольким категориям загрязнения: от допустимой до опасной.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», почв (или грунтов), характеризующиеся «допустимой», «умеренно-опасной» и «опасной» категорией загрязнения:

- допустимая – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска;
- умеренно опасная – использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;
- опасная – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Согласно результатам химического анализа, образцы почв (или грунтов), отобранные на территории изысканий, не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [38] «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: **медь** глубина отбора 0,0-0,2 м (контрольные точки №№ 2, 3); глубина отбора 0,2-1,0 м (контрольная точка №5); глубина отбора 1,0-2,0 м (контрольные точки №№ 4, 5, 6); глубина отбора 2,0-3,0 м (контрольные точки №№ 4, 5, 6); **никель** (во всех контрольных точках); **сера** (во всех контрольных точках).

Высокое содержание тяжелых металлов, возможно, связано с особенностями местоположения района работ природного характера (наличие рудных полезных ископаемых).

Превышения концентраций серы с одной стороны, могут быть следствием относительно близкого расположения сульфидных медно-никелевых руд, с другой – влиянием промышленных выбросов и сбросов многочисленных предприятий исследуемого района.

Нефтепродукты являются основными загрязнителями окружающей среды. Они относятся к 3 классу опасности, ПДК для почв (или грунтов) отсутствует.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

57

В соответствии с Постановлением Правительства Красноярского края от 17.12.2021 г. № 902-п «Об утверждении региональных нормативов допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ на земельных участках, подверженных загрязнению в результате аварийного разлива нефти и нефтепродуктов, на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и г. Норильска», содержание допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах (тип почвы – аллювиальные) для земель промышленности – 8,5 г/кг (8500 мг/кг). Концентрации нефтепродуктов в отобранных пробах составили от 233-94 до 3929,80 мг/кг. Следовательно, превышение допустимого уровня по нефтепродуктам отсутствует.

В соответствии с НРБ-99, эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) природных радионуклидов и готовой продукции не должна превышать:

– для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09AK \leq 370 \text{ Бк/кг},$$

где A_{Ra} и A_{Th} – удельные активности Ra и Th, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов,

AK – удельная активность K-40 (Бк/кг);

Согласно лабораторных исследований, расчетная эффективная удельная активность радионуклидов ($A_{эфф}$) составляет:

- 1) $A_{эфф} = 27 + 1,3 \times 18 + 0,09 \times 298 = 77,2 \text{ Бк/кг};$
- 2) $A_{эфф} = 20 + 1,3 \times 22 + 0,09 \times 278 = 73,6 \text{ Бк/кг};$
- 3) $A_{эфф} = 26 + 1,3 \times 24 + 0,09 \times 276 = 82,0 \text{ мБк/кг}.$

Согласно представленным расчетам, эффективная удельная активность радионуклидов ($A_{эфф}$) для всех образцов проб, отобранных на участке изысканий, меньше 370 Бк/кг, что соответствует нормативным требованиям (п. 5.3.4 НРБ-99).

Согласно результатам микробиологического анализа, все образцы почв (или грунтов), отобранные на территории изысканий, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Токсикологические исследования почв (или грунтов)

Результаты токсикологического теста сводных проб почв (или грунтов) приведены в таблицах 55, 56.

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.								Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	58

Таблица 55 – Результаты токсикологического испытания отходов для определения класса опасности с использованием инфузорий (*Parameciumcaudatum*) и пресноводных рачков (*Ceriodaphniaaffinis*) – проба 1 (к.т.№5, гл. 0,2-1,0 м)

Дата начала и окончания анализа	Номер пробы и концентрация	Исходное среднее количество особей (из 5-ти повторений)	Среднее количество погибших особей (из 5-ти повторений)	Количество погибших особей (%)	Оценка токсичности	БКР 10-12	Класс опасности
Parameciumcaudatum по ФР.1.39.2006.02506							
08.06.22 г. – 15.06.22 г.	№ 497/Т-1 - 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-1- 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 10%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 1%	10	0	0			
Ceriodaphniaaffinis по ФР.1.39.2007.03221							
08.06.22 г.- 15.06.22 г.	№ 497/Т-1- 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-1- 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 12,5%	10	0	0			

Таблица 56 – Результаты токсикологического испытания отходов для определения класса опасности с использованием инфузорий (*Parameciumcaudatum*) и пресноводных рачков (*Ceriodaphniaaffinis*) – проба 2 (к.т.№6, гл. 2,0-3,0 м)

Дата начала и окончания анализа	Номер пробы и концентрация	Исходное среднее количество особей (из 5-ти повторений)	Среднее количество погибших особей (из 5-ти повторений)	Количество погибших особей (%)	Оценка токсичности	БКР 10-12	Класс опасности
Parameciumcaudatum по ФР.1.39.2006.02506							
08.06.22 г. – 15.06.22 г.	№ 497/Т-2 - 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-2 - 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-2 - 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-2 - 10%	10	0	0			
	№ 497/Т-2 - 1%	10	0	0			
Ceriodaphniaaffinis по ФР.1.39.2007.03221							
08.06.22 г.- 15.06.22 г.	№ 497/Т-2- 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-2 - 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-2 - 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-2 - 12,5%	10	0	0			

В результате проведенных токсикологических тестов установлено:

По токсическому действию на тест объект *Parameciumcaudatum* и *Ceriodaphniaaffinis* водные вытяжки исследованных проб не вызывают отклонения от контроля при любой кратности разбавления – вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Следовательно, по данному токсикологическому тесту грунты относятся к V классу отходов в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия опасности на окружающую среду» (приказ Министерства природных ресурсов РФ №536 от 04.12.2014 г). Протоколы исследований представлены в текстовом приложении Г.8.

Рекомендации по обращению с отходами грунта

В соответствии с проведенными исследованиями, или грунты территории изысканий отнесены к V классу опасности. Такие грунты не требуют утилизации, их можно переработать и использовать дальше.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

59

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Радиационные исследования

Для исследования радиационной обстановки на исследуемой территории измерялась мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения (89 контрольных точек измерений) и ЭРОА изотопов радона (7 контрольных точек измерения). Площадь участка изысканий 8,9 га. Результаты измерений представлены в таблицах 57-59.

Таблица 57 – Мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения

Мощность эквивалентной дозы гамма- излучения			Норматив мкЗв/ч
Значения МЭД(Н) мкЗв/ч			
max	min	среднее	0,6
0,16	0,11	0,14	

Таблица 58 – Мощность эквивалентной дозы (МЭД) внутреннего гамма-излучения

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения			Норматив мкЗв/ч
Значения МЭД(Н) мкЗв/ч			
max	min	среднее	0,6
0,14	0,12	0,13	

Таблица 59 – ЭРОА изотопов радона в конструкциях здания

№ п/п	Место измерения	Результат испытаний, погрешность (неопределенность) результата испытаний, Бк/м ³
1	Точка №1	<30
2	Точка №2	<30
3	Точка №3	<30
4	Точка №4	<30
5	Точка №5	<30
6	Точка №6	<30
7	Точка №7	<30

Мощность эквивалентной дозы внешнего (МЭД) гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/час, что соответствует требованиям п. 5.2 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» [43].

Мощность эквивалентной дозы внутреннего (МЭД) гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/час, что соответствует требованиям п. 5.2 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» [43].

Эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе помещений не превышала 150 Бк/м³, что соответствует требованиям п. 5.2 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» [43].

Экспликация контрольных точек измерения МЭД представлена на карте фактического материала (графическая часть, лист 2) и в текстовом приложении Г.

Исследование параметров физических факторов среды

Для исследования параметров физических факторов среды на исследуемой территории измерялись эквивалентный и максимальный уровень звука в дневное время в 4-х контрольных точках. Результаты измерений представлены в таблице 60.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							60

Таблица 60 – Результаты измерений шума

№ п/п	Наименование контрольной точки измерения	Показатели в уровнях измерения	Измеренные значения (уровни) с выражением расширенной неопределенности	Нормативные значения (уровни)
16.10.2021 г. 15 ч 00 м до 17 ч 00 м				
1	Контрольная точка №1	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,3±0,8	55
		Максимальный уровень звука, дБА	49,3±0,8	70
2	Контрольная точка №2	Эквивалентный уровень звука, дБА	41,1±0,8	55
		Максимальный уровень звука, дБА	48,8±0,8	70
3	Контрольная точка №3	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,2±0,8	55
		Максимальный уровень звука, дБА	49,3±0,8	70
4	Контрольная точка №4	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,2±0,8	70
		Максимальный уровень звука, дБА	49,3±0,8	55
17.10.2021 г. 00 ч 15 м до 02 ч 00 м				
5	Контрольная точка №1	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,1±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	47,0±0,8	60
6	Контрольная точка №2	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,4±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	47,2±0,8	60
7	Контрольная точка №3	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,2±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	47,5±0,8	60
8	Контрольная точка №4	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,2±0,8	45
		Максимальный уровень звука, дБА	47,4±0,8	60

Исследованные параметры физических факторов среды (эквивалентный и максимальный уровни звука) в дневное время соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Местоположение контрольной точки измерения представлено на карте фактического материала (графическая часть, лист 2) и в текстовом приложении Г.

Исследования параметров физических факторов среды (ЭМИ)

Для исследования параметров физических факторов среды на исследуемой территории измерялись напряженности электрического и магнитного полей. Результаты измерений представлены в таблице 61.

Таблица 61 – Результаты измерений ЭМИ

Место проведения замеров	Высота, м	Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц, кВ/м		Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц, А/м	
		значение	ПДУ	значение	ПДУ
Точка №1	0,5	0,48	–	0,74	20
	1,5	0,48	–	1,70	20
	1,8	0,42	1	0,46	20
Точка №2	0,5	0,34	–	0,79	20
	1,5	0,28	–	1,12	20
	1,8	0,26	1	0,46	20

Взаим. инв. №							Лист	
Подпись и дата							88-4015/21-02-ИЭИ-Т	61
Инв. №подл.		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

Окончание таблицы 61

Точка №3	0,5	0,41	–	1,89	20
	1,5	0,41	–	1,37	20
	1,8	0,38	1	1,66	20
Точка №4	0,5	0,33	–	1,00	20
	1,5	0,33	–	0,87	20
	1,8	0,30	1	1,71	20

Исследованные показатели напряженности электрического поля частотой 50 Гц и напряженности магнитного поля частотой 50 Гц в контрольных точках соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38], СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [36].

Местоположение контрольных точек измерения представлено на карте фактического материала (графическое приложение, лист 2) и в текстовом приложении Г.

6. Рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды

Реализация проектных решений не требует отчуждения территорий, не влечёт за собой осушение или подтопления территорий и изменения характера землепользования. Изменения качества поверхностных и подземных вод не произойдет, если в проекте будут учтены защитных мероприятий.

В зону влияния проектируемого объекта не попадают ООПТ и объекты культурного наследия.

При проведении строительных работ необходимо:

- при проведении технического обслуживания машин следует уделять особое внимание контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выбросы токсичных веществ.

- вести правильную эксплуатацию двигателя, своевременно регулировать системы подачи топлива, позволяющей минимизировать загрязнение атмосферы отработанными газами;

- разгружать и выгружать сыпучие материалы в упаковке завода изготовителя. Складевать эти материалы под навесом. В случае отсутствия упаковки сыпучие материалы необходимо накрывать, исключая пыления материала;

- на площадке организовать противопожарные защитные мероприятия;

- временные стоянки спецтехники и автотранспорта, базы, проезды организовывать на твердых ж/б покрытиях;

- поверхностный сток (осадки, полив с ж/б покрытий и пр.) организовать по временным открытым лоткам в отстойники с последующим сбросом канализационную сеть предприятия;

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №поддл.	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

– хранение отходов, горючесмазочных материалов и сырья химических веществ на спецплощадках с твердым ж/б покрытием;

– мойку автомобилей и спецтехники проводить в пунктах дезактивации;

– при выезде со стройплощадки проводить обмыв ходовой части автотранспорта под контролем службы радиационной безопасности;

– передвижение транспорта и техники только в границах землеотвода по утвержденной схеме передвижения.

Залповые и аварийные выбросы и сбросы загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта невозможны.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий на состояние компонентов природной среды, а также для сохранения экологической ситуации на территории работ необходимо:

– контроль границ землеотвода при проведении строительно-монтажных работ;

– визуальный контроль качества работ по рекультивации нарушенных территорий;

– периодический контроль токсичности выхлопных газов задействованной техники;

– контроль за временным накоплением (хранением) и последующей утилизацией образующихся отходов производства;

– соблюдение технологии производственного процесса;

– соблюдение нормы и правил природоохранного законодательства;

– проведение эколого-аналитического контроля за состоянием окружающей среды при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта.

Необходимо внедрить современные технологические и технические решения при выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий, чтобы свести к минимуму значимые негативные воздействия.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций рекомендуется:

– исключить попадание воздуха и паров воды из атмосферы в технологическое оборудование;

– предусмотреть внедрение автоматических систем безопасности.

Рекомендации по снижению неблагоприятных воздействий на окружающую среду на период строительства, связанные с наличием на участке строительства сильно загрязненных почв (или грунтов) и донных отложений

– не разрешается выезд транспортных средств и строительной техники с загрязненными колесами за пределы места производства работ;

– очистка и промывка кузовов бетоновозов и автомобилей-самосвалов, используемых для доставки цементобетонных смесей, должна производиться в специально отведенных местах. Вода после промывки отводится в специальные отстойники, откуда может быть использована повторно. Сброс этих вод в поверхностные водоемы без очистки не разрешается;

– при использовании крупнозернистого материала (гравия, щебня, песка) предотвращают ветровой вынос пыли и мелких частиц за пределы земляного полотна при погрузке, выгрузке

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.								Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	63

и распределении. Для этой цели в необходимых случаях применяют увлажнение материала либо в месте погрузки, либо при выгрузке;

- доставка смесей, приготовленных в смесительных установках, на место производства работ осуществляется специализированным транспортом или приспособленными автомобилями-самосвалами с плотно закрывающимися бортами и накрытыми тентами, предотвращающими выветривание и просыпку перевозимого материала;

- при использовании материалов, являющихся органическими вяжущими веществами, необходимо отдавать предпочтение тем, которые вызывают наименьшее загрязнение природной среды;

- необходимо использовать автомобильный транспорт и дорожную технику только в технически исправном состоянии, не имеющую протечек и подкапывания горюче-смазочных материалов (ГСМ);

- необходимо исключить просыпание, пыление и пролив перевозимых жидких и сыпучих дорожно-строительных материалов;

- для защиты почвенного и растительного покрова придорожной полосы от загрязнения бытовым мусором вдоль дорог устанавливаются мусорные контейнеры, которые регулярно освобождаются от мусора и собираемых твердых бытовых отходов (ТБО);

- для ликвидации последствий аварийных разливов ГСМ и других нефтепродуктов на дорогах, а также с целью предупреждения образования пожароопасной ситуации дорожными предприятиями незамедлительно принимаются меры по очистке и нейтрализации загрязнений;

- при загрязнении полосы отвода различными отходами, фрикционными материалами (песком, щебнем), продуктами износа резины и мусором следует систематически собирать и вывозить эти отходы на утилизацию, переработку или использование.

7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды

В процессе строительных работ возможно локальное допустимое воздействие на геологическую среду в период проведения вертикальной планировки. При проектировании должны предусматриваться мероприятия, снижающие воздействие неблагоприятных факторов, на период строительства, а также и на период эксплуатации. Мероприятия должны быть направлены на минимизацию негативного воздействия, сохранение свойств грунтов, предотвращение их ухудшения.

Влияние на состояние атмосферного воздуха

При строительстве неизбежно будет происходить загрязнение атмосферы. Загрязнение атмосферы будет происходить за счет выбросов от автотранспорта, спецтехники и от сварочных работ по монтажу оборудования.

Для защиты воздушного бассейна от загрязнения, обеспечения экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объекта, целесообразно предусматривать следующие мероприятия:

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

– устройство твердых покрытий на авто подъездах, что позволяет организовать их механизированную уборку и снизить пылеобразование;

– устройство гибких шланговых отсосов, предназначенных для обеспечения оптимальных условий работы персонала в помещениях зон ТО автотранспорта и автомобилей.

При выполнении строительных работ основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

– своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов автотранспорта и строительной техники (неисправное транспортное средство расходует больше топлива, масел и пр.);

– расчистка территории от строительного мусора;

– постоянный контроль на токсичность выхлопных газов автотранспорта и выполнение немедленной регулировки двигателей в случае превышения нормативных величин;

– запрещение сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (изоляция, кабелей, отходов лесоматериалов).

При эксплуатации объекта проектирования загрязняющие вещества могут поступать в виде газов или с осадками. В этом случае в качестве площадного барьера выступает растительный покров, механически задерживающий и ассимилирующий часть техногенного потока.

8 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

Причиной чрезвычайных ситуаций, аварий и катастроф, как во время строительства предприятия, так и во время его эксплуатации могут быть: природные и техногенные факторы.

К основным чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:

1) геофизические (землетрясения);

2) геологические (просадка земной поверхности из-за карста, эрозия почвы, пыльные бури);

3) метеоопасные явления (бури, ураганы, смерчи, шквалы, вихри – скорость ветра более 30 м/с, крупный град – поперечины градин 20 мм, сильный дождь – если за 12 часов выпало более 120 мм осадков, сильные снегопад, гололед, морозы, метель – при скорости ветра более 20 м/с, жара, туман, засуха, заморозки);

4) гидрологические на суше (наводнение, половодье, дождевые паводки, заторы, ветровые нагоны, резкое уменьшение уровня вод ниже норм, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод);

5) пожары (степные, торфяные, подземные пожары горючих ископаемых).

Техногенные чрезвычайные ситуации при эксплуатации объекта возникают вследствие изношенности технологического оборудования. По этой причине возможны аварийные и чрезвычайные ситуации с разрушением оборудования и сооружений, наземных и подземных коммуникаций, выхода из строя транспортных средств и других технических систем.

Аварии могут происходить на предприятии по техногенным причинам и с участием человеческого фактора вследствие:

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.							Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	65

- 1) износа, поломок и выхода из рабочего состояния технологического и вспомогательного оборудования;
- 2) нарушения правил эксплуатации и техники безопасности;
- 3) взрыва – по причинам неполадок и утечек газа и легко воспламеняющихся жидкостей (при транспортировке, хранении, перекачки, обслуживании, из-за потери герметичности оборудования и др. причинам);
- 4) выхода из строя питающих электросетей и трансформаторных подстанций;
- 5) при стихийных бедствиях (ураганах, грозах, наводнениях, землетрясениях, оползневых процессах и т. д.) и другим причинам.

Негативное воздействие на окружающую среду можно значительно уменьшить, выполняя следующие условия:

- 1) строгое соблюдение правил эксплуатации и техники безопасности обслуживающим персоналом, прошедшим специальное обучение;
- 2) эксплуатация зданий и сооружений должна соответствовать требованиям, инструкциям, положениям, способствующим предотвращению загрязнения окружающей среды;
- 3) для предотвращения аварий на предприятии должна быть предусмотрена система обучения и контроля, которая в сочетании с постоянной системой мониторинга позволяет свести до минимума вредное воздействие предприятия на окружающую среду;
- 4) постоянная готовность специально подготовленного персонала и техники для ликвидации аварийных ситуаций, наличие пожарной и охранной сигнализации, автономного и автоматического пожаротушения и средств видеонаблюдения;
- 5) проведение в плано-предупредительном порядке и в полном объеме регламентных работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования, зданий и сооружений, складских и прочих помещений.

К числу мероприятий по предотвращению аварий и чрезвычайных ситуаций относится контроль над размещением, хранением и транспортировкой легковоспламеняющихся жидкостей и газов, сильно ядовитых и токсичных веществ (аммиак).

К возгораемым и другим опасным материалам, используемым в период строительства, относятся: горючие и смазочные материалы, растворители, краски и битумные мастики и др.

При хранении легковоспламеняющихся жидкостей и горюче-смазочных материалов должны соблюдаться мероприятия, согласно требованиям пожарной безопасности.

Возникновение аварийной ситуации на предприятии возможно и на объектах размещения отходов при их сверхнормативном накоплении:

- взрыво- и пожароопасных отходов, независимо от класса опасности (ветошь промасленная, фильтры промасленные, отработанные масла, шины, древесные отходы, бытовые отходы);
- токсичных отходов (отработанные люминесцентные лампы, отработанные аккумуляторы, отработанный щелочной электролит).

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т
Лист						
66						

При нарушении правил обращения с отходами, неправильном размещении опасных отходов возможно:

- самовозгорание и возгорание при воздействии открытого огня;
- загрязнение почв, подземных и поверхностных водных источников опасными веществами выше установленных ПДК;
- вредное воздействие опасных веществ на организм человека.

Методы удаления жидких и твердых отходов могут включать: сжигание; закачку в скважины глубокого заложения; переработку в полевых условиях; использование в качестве дорожного покрытия; сжигание на месте; сжигание в открытом амбаре; разложение на месте с помощью биологически активных веществ; вывоз на свалки и в открытые карьеры.

Предотвращение таких ситуаций обеспечивается контролем и выполнением условий безопасного обращения с отходами.

9 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга

Проведение экологического мониторинга обусловлено требованиями Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды», Закона Российской Федерации «О недрах», Концепции и Положения о Государственном мониторинге геологической среды России, утвержденных приказом Роскомнедра № 17 от 11.07.94 г. и других правовых и нормативных документов.

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» [40], локальный экологический мониторинг (мониторинг природно-технических систем) выполняется на всех стадиях строительства и эксплуатации объектов с целью выявления краткосрочных и долгосрочных тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени в зоне воздействия сооружений.

Для реализации указанной цели предусматривается решение следующих основных задач:

- оценка текущего состояния окружающей природной среды в зоне существенного влияния объекта строительства и соответствия этого состояния требованиям нормативов и стандартов;
- составление текущих, оперативных и долгосрочных прогнозов изменения состояния природной среды;
- экономическая оценка ущерба с определением затрат на предупреждение отрицательного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду (осуществление природоохранных мероприятий и компенсационных выплат);
- разработка мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и ослаблению негативных воздействий на растительность, почву, подземные воды, геологические процессы и другие компоненты окружающей природной среды;
- предоставление управляющей компании информации о состоянии компонентов окружающей природной среды в зоне существенного влияния объекта;

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

– контроль и оценка эффективности мероприятий по рациональному природопользованию.

Организация мониторинга на этапе строительства

Мониторинг проводится на площадках и трассах строительства, и в зоне существенного влияния производственных объектов на состояние компонентов окружающей природной среды, и включает в себя:

– регулярные наблюдения за отдельными компонентами геологической среды, регистрацию наблюдаемых показателей и обработку полученной информации;

– создание и ведение информационных фактографических и картографических баз данных, включающих в себя весь набор ретроспективной и текущей информации о пространственно-временных изменениях состояния компонентов геологической среды на основе полученных в процессе мониторинга данных;

– прогноз негативных изменений состояния геологической среды.

Организация наблюдений производится поэтапно.

Первый этап включает рекогносцировочное натурное обследование территории строительства, выделение типичных природно-техногенных ландшафтов, разработку проекта мониторинга применительно к фактическим условиям и согласование его с органами охраны и контроля окружающей среды.

Второй этап включает непосредственно оборудование стационарных участков наблюдений за компонентами геологической среды и систематический количественный контроль наблюдаемых параметров.

Рекогносцировочное натурное обследование участка с целью изучения и оценки:

– естественных (природных) особенностей ландшафтов, их пространственной изменчивости, наличия и специфики разного рода естественных аномалий и экзогенных процессов;

– антропогенных изменений ландшафтов, определяющих специфику техногенеза, масштабы и интенсивность развития разного рода инженерно-геологических, гидрогеологических, ландшафтно-геохимических изменений и загрязнений, обусловленных человеческой деятельностью, наличие и специфику техногенных аномалий;

– сложившегося на текущий период загрязнения компонентов природной среды, определяющего степень опасности для человека;

– динамики пространственно-временной изменчивости компонентов природной среды в пределах участка с целью прогноза ее дальнейшего развития, оценки ближайших и отдаленных экологических последствий.

Комплекс экологического обследования включает геолого-геоморфологические, гидрогеологические, инженерно-геологические наблюдения, необходимые для создания картографической и фактологической основы для ведения мониторинга.

Основные виды работ – пешие маршруты с лито-гидрохимическим и инженерно-геологическим опробованием.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
								68
			Изм.	Кол.	Лист	№док		Подпись

Стационарные режимные наблюдения проводятся на специально выделенных при обследовании пунктах: площадках, створах, скважинах, шурфах. Размещение контрольных пунктов производится по результатам обследования территории. На стационарных участках изучаются наиболее типичные для ландшафта формы проявления экзогенных процессов, состояние поверхностных и подземных вод, геохимическое состояние почв и грунтов. Пункты наблюдения оборудуются в соответствии с методическими рекомендациями и служат для получения количественных данных о динамике экзогенных процессов (ЭГП), о загрязнении водных объектов и почв.

К основным показателям, наблюдаемым на специально оборудованных стационарных пунктах, относятся:

- формы ЭГП, их количество и величина;
- планово-вертикальные деформации дневной поверхности (склонов);
- уровни подземных вод, испытывающих воздействие хозяйственной деятельности;
- физические свойства, химический состав и температура грунтов и грунтовых вод.

Проведение наблюдений на сети стационарных пунктов осуществляется в соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями для соответствующего компонента окружающей природной среды.

9.1 Мониторинг воздействия на окружающую среду

Источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться выхлопные трубы автотранспорта и дорожно-строительной техники, сварочные агрегаты, окрасочные участки. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта носят разовый характер, кратковременны и рассредоточены на площадке работ.

При осуществлении контроля над соблюдением установленных нормативов выбросов основным должен быть инструментальный метод – прямые замеры технологических параметров источников выбросов, видов и количества выбрасываемых вредных веществ. В случае невозможности проведения прямых измерений допускается использование расчетных балансовых методов путем оценки количественных показателей выбросов по существующим методическим указаниям.

Предлагаются следующие виды контроля (с использованием инструментальных методов) источников загрязнения атмосферы:

1. Периодический контроль (с применением переносных автоматических газоанализаторов) выбросов строительной техники. Контроль этих источников осуществляется в процессе их функционирования не реже двух раз в год. Контролируется выброс в атмосферу оксидов азота и углерода;
2. Периодический контроль выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта: оксидов азота и углерода, углеводородов, сажи. Проверки осуществляются перед выездом автотранспорта из гаражей;
3. Инспекционный контроль выбросов в атмосферу паров углеводородов на складе ГСМ.

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т
Лист						
69						

9.2 Мониторинг компонентов окружающей среды

Проведение экологического мониторинга обусловлено требованиями Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды», Закона Российской Федерации «О недрах», Концепции и Положения о Государственном мониторинге геологической среды России, утвержденных приказом Роскомнедра № 17 от 11.07.94 г. и других правовых и нормативных документов.

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» [43], локальный экологический мониторинг (мониторинг природно-технических систем) выполняется на всех стадиях строительства и эксплуатации объектов с целью выявления краткосрочных и долгосрочных тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени в зоне воздействия сооружений.

Для реализации указанной цели предусматривается решение следующих основных задач:

– оценка текущего состояния окружающей природной среды в зоне существенного влияния объекта строительства и соответствия этого состояния требованиям нормативов и стандартов;

– составление текущих, оперативных и долгосрочных прогнозов изменения состояния природной среды;

– экономическая оценка ущерба с определением затрат на предупреждение отрицательного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду (осуществление природоохранных мероприятий и компенсационных выплат);

– разработка мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и ослаблению негативных воздействий на растительность, почву, подземные воды, геологические процессы и другие компоненты окружающей природной среды;

– предоставление управляющей компании информации о состоянии компонентов окружающей природной среды в зоне существенного влияния объекта;

– контроль и оценка эффективности мероприятий по рациональному природопользованию.

Организация мониторинга на этапе строительства

Мониторинг проводится на площадках и трассах строительства, и в зоне существенного влияния производственных объектов на состояние компонентов окружающей природной среды, и включает в себя:

– регулярные наблюдения за отдельными компонентами геологической среды, регистрацию наблюдаемых показателей и обработку полученной информации;

– создание и ведение информационных фактографических и картографических баз данных, включающих в себя весь набор ретроспективной и текущей информации о пространственно-временных изменениях состояния компонентов геологической среды на основе полученных в процессе мониторинга данных;

– прогноз негативных изменений состояния геологической среды.

Организация наблюдений производится поэтапно.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Первый этап включает рекогносцировочное натурное обследование территории строительства, выделение типичных природно-техногенных ландшафтов, разработку проекта мониторинга применительно к фактическим условиям и согласование его с органами охраны и контроля окружающей среды.

Второй этап включает непосредственно оборудование стационарных участков наблюдений за компонентами геологической среды и систематический количественный контроль наблюдаемых параметров.

Рекогносцировочное натурное обследование участка с целью изучения и оценки:

– естественных (природных) особенностей ландшафтов, их пространственной изменчивости, наличия и специфики разного рода естественных аномалий и экзогенных процессов;

– антропогенных изменений ландшафтов, определяющих специфику техногенеза, масштабы и интенсивность развития разного рода инженерно-геологических, гидрогеологических, ландшафтно-геохимических изменений и загрязнений, обусловленных человеческой деятельностью, наличие и специфику техногенных аномалий;

– сложившегося на текущий период загрязнения компонентов природной среды, определяющего степень опасности для человека;

– динамики пространственно-временной изменчивости компонентов природной среды в пределах участка с целью прогноза ее дальнейшего развития, оценки ближайших и отдаленных экологических последствий.

Комплекс экологического обследования включает геолого-геоморфологические, гидрогеологические, инженерно-геологические наблюдения, необходимые для создания картографической и фактологической основы для ведения мониторинга.

Основные виды работ – пешие маршруты с лито-гидрохимическим и инженерно-геологическим опробованием.

Стационарные режимные наблюдения проводятся на специально выделенных при обследовании пунктах: площадках, створах, скважинах, шурфах. Размещение контрольных пунктов производится по результатам обследования территории. На стационарных участках изучаются наиболее типичные для ландшафта формы проявления экзогенных процессов, состояние поверхностных и подземных вод, геохимическое состояние почв и грунтов. Пункты наблюдения оборудуются в соответствии с методическими рекомендациями и служат для получения количественных данных о динамике экзогенных процессов (ЭГП), о загрязнении водных объектов и почв.

К основным показателям, наблюдаемым на специально оборудованных стационарных пунктах, относятся:

- формы ЭГП, их количество и величина;
- планово-вертикальные деформации дневной поверхности (склонов);
- уровни подземных вод, испытывающих воздействие хозяйственной деятельности;
- физические свойства, химический состав и температура грунтов и грунтовых вод.

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

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

Проведение наблюдений на сети стационарных пунктов осуществляется в соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями для соответствующего компонента окружающей природной среды.

10 Сведения по контролю качества и приемке работ

С целью обеспечения контроля за полнотой и качеством инженерно-экологических работ произведена текущая обработка материалов в процессе производства полевых работ, а после их завершения и выполнения лабораторных исследований окончательная камеральная обработка и составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

Предварительный (входной) контроль заключался в проверке соответствия технического задания заказчика и программы изысканий нормативным требованиям в отношении объекта, а также в проверке готовности всех подразделений изыскательской организации к работе на конкретном объекте, начиная от усвоения и понимания задач намеченных исследований, материально-технического обеспечения всех производственных подразделений и заканчивая усвоением правил по ТБ. Обеспечивался начальником отдела изысканий Скарлыгин А.С.

Технический контроль в процессе выполнения работ состоял из проверки:

- выполнения полевых и камеральных работ;
- соответствия выполняемых работ программе ИЭИ;
- соответствия выполняемых работ требованиям технического регулирования по конкретным видам работ;
- соблюдения утвержденных графиков выполнения работ;
- промежуточных результатов определения расчетных характеристик.

Входной приемочный контроль изыскательских материалов осуществлялся по отношению полученных полевых и камеральных материалов для определения их достоверности и достаточности для разработки технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

Выходной технический контроль по результатам инженерно-экологических изысканий, представленных в форме технического отчета, передаваемого заказчику, был осуществлен ответственным исполнителем работ и включал в себя проверку и контроль:

- комплектности передаваемых технических отчетов и сопроводительных документов заказчику;
- оформления документации, в том числе наличие подписей исполнителей и проверяющих лиц;
- соответствия выполненных работ программе проведения инженерно-экологических изысканий;
- достаточности выполненных изысканий для разработки проектной документации;
- соответствия инженерных изысканий требованиям технического регулирования.

Внешний контроль качества выполнения инженерных изысканий осуществлен техническим заказчиком. Выполнена задача контроля качества со стороны заказчика, а именно – проверка

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

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

соответствия выполненных или выполняемых исполнителем работ и их результатов, требованиям задания, программы, нормативных технических документов.

Выполненные инженерно-экологические изыскания по основным техническим показателям в целом удовлетворяют требованиям технического задания, действующим нормативным документам и инструкциям. Полученные материалы в полной мере удовлетворяют всем требованиям нормативной документации, заказчикам и проектировщикам.

11 Заключение

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/» выполнен с целью комплексного изучения природных и техногенных условий территории размещения объекта в объеме, достаточном для обоснования проектных решений по строительству и эксплуатации объекта.

Основными задачами работ были:

- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды по нормированным показателям и экосистем в целом на участках строительства и в зоне предполагаемого воздействия;

- оценка проявления опасных экзогенных геологических процессов (ОЭГП) и экологических последствий их инициации в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов;

- оценка степени загрязненности природных компонентов и радиационной обстановки на участке строительства;

- предварительный прогноз возможных изменений природных систем при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов;

- разработка рекомендаций по предотвращению или снижению степени негативных экологических последствий проектируемой деятельности;

- разработка рекомендаций для программы производственного экологического мониторинга.

Основными направлениями изыскательских работ являлись:

- составление Программы инженерно-экологических изысканий;
- сбор и обобщение фондовых, литературных данных, официальных справок профильных организаций и природоохранительных органов, характеризующих состояние природных компонентов в зоне предполагаемого влияния проектируемого объекта, их фоновой загрязненности, социально-экономических условий проживания населения района изысканий;

- комплексное инженерно-экологическое маршрутное и рекогносцировочное обследование территории строительства и зоны предполагаемого влияния;

- геоэкологическое опробование природных компонентов;

- радиационное обследование территории планируемого строительства объекта;

- химико-аналитические исследования;

- построение инженерно-экологической карты и составление пояснительной записки к ней.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

В соответствии с Техническим заданием и Программой на проведение инженерно-экологических изысканий работы проводились на территории предполагаемого строительства, а также в зоне потенциального влияния.

В районе изысканий, и в непосредственной близости от него, отсутствуют:

– особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального (республиканского) и местного значения;

– объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты культурного наследия, включенные в реестр, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия;

– растения и животные, занесенные в Красные книги Красноярского края и Российской Федерации, при проведении инженерно-экологических изысканий обнаружены не были.

– скотомогильники, биотермические ямы, иные захоронения животных, очаги особо опасных болезней животных и установленные для них санитарно-защитные зоны;

– утвержденные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и ЗСО источников водоснабжения;

– несанкционированные и санкционированные свалки и полигоны ТБО;

Анализ и обобщение результатов инженерно-экологических изысканий, проведенных в районе планируемых, позволяют оценить состояние компонентов окружающей среды и экологическую ситуацию в целом:

1. На территории Красноярского края мониторинг загрязнения атмосферного воздуха ведется ФГБУ «Среднесибирское УГМС». В соответствии с письмом № 1-1088 от 29.07.2021 г. от ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (текстовое приложение Д.11), расчет фоновых концентраций для г. Норильска не представляется возможным.

Учитывая невозможность расчета фоновых концентраций ФГБУ «Среднесибирское УГМС», на участке изысканий был произведен забор проб атмосферного воздуха из четырех контрольных точек и произведено лабораторное исследование проб атмосферного воздуха.

Анализ полученных данных показал, что образцы атмосферного воздуха в четырех контрольных точках (местоположение точек отбора проб атмосферного воздуха представлено на карте фактического материала, графическая часть, лист 2) соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [37], СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

2. Химический анализ показал, что природная подземная вода исследуемой территории не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38],

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инв. №подл.						Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т					
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			

по содержанию: БПК₅ (контрольная точка №1 – 2,4 ПДК, контрольная точка №2 – 1,3 ПДК, контрольная точка №3 – 2,9 ПДК), нитриты (контрольная точка №1 – 2,7 ПДК), сульфаты (контрольная точка №1 – 2 ПДК), марганец (контрольная точка №1 – 271 ПДК; контрольная точка №2 – 3,2 ПДК), мышьяк (контрольная точка №1 – 1,2 ПДК).

Высокое содержание некоторых загрязняющих веществ в грунтовых водах можно объяснить тем, что территория изысканий относится к землям промышленности и долгое время подвергалась техногенному воздействию.

3. Исходя из результатов химического анализа видно, что качество природной поверхностной воды исследуемой территории не соответствует требованиям, предъявляемым к воде водных объектов рыбохозяйственного значения (в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 552 от 13.12.2016 г.) по содержанию: железа (1,8 ПДК), сульфатов (2,1 ПДК), алюминия (6 ПДК), меди (26,6 ПДК), марганца (7,2 ПДК), никеля (4,2 ПДК), цинка (3,4 ПДК) и БПК 5 (2,2 ПДК).

По микробиологическим показателям поверхностная соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

4. Для оценки качества почв (или грунтов) исследуемой территории в качестве нормативных использовались значения предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Согласно результатам химического анализа, образцы почв (или грунтов), отобранные на территории изысканий, не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [38] «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: **медь** глубина отбора 0,0-0,2 м (контрольные точки №№ 2, 3); глубина отбора 0,2-1,0 м (контрольная точка №5); глубина отбора 1,0-2,0 м (контрольные точки №№ 4, 5, 6); глубина отбора 2,0-3,0 м (контрольные точки №№ 4, 5, 6); **никель** (во всех контрольных точках); **сера** (во всех контрольных точках).

Высокое содержание тяжелых металлов, возможно, связано с особенностями местоположения района работ природного характера (наличие рудных полезных ископаемых).

Превышения концентраций серы с одной стороны, могут быть следствием относительно близкого расположения сульфидных медно-никелевых руд, с другой – влиянием промышленных выбросов и сбросов многочисленных предприятий исследуемого района.

В соответствии с Постановлением Правительства Красноярского края от 17.12.2021 г. № 902-п «Об утверждении региональных нормативов допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ на земельных участках, подверженных загрязнению в результате аварийного разлива нефти и нефтепродуктов, на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и г. Норильска», содержание допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах (тип почвы – аллювиальные) для земель промышленности – 8,5 г/кг (8500

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							75

мг/кг). Концентрации нефтепродуктов в отобранных пробах составили от 233-94 до 3929,80 мг/кг. Следовательно, превышение допустимого уровня по нефтепродуктам отсутствует.

Согласно представленным расчетам, эффективная удельная активность радионуклидов ($A_{эфф}$) для всех образцов проб, отобранных на участке изысканий, меньше 370 Бк/кг, что соответствует нормативным требованиям (п. 5.3.4 НРБ-99).

Согласно результатам микробиологического анализа, все образцы почв (или грунтов), отобранные на территории изысканий, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Суммарный показатель химического загрязнения Z_c для всех отобранных образцов составляет от 8,2988027 до 68,099846.

Следовательно, согласно значению Z_c , грунты территории изысканий относятся к нескольким категориям загрязнения: от допустимой до опасной.

- допустимая – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска;
- умеренно опасная – использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;
- опасная – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

В результате проведенных токсикологических тестов установлено:

По токсическому действию на тест объект *Parameciumcaudatum* и *Ceriodaphniaaffinis* водные вытяжки исследованных проб не вызывают отклонения от контроля при любой кратности разбавления – вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Следовательно, по данному токсикологическому тесту грунты относятся к V классу отходов в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия опасности на окружающую среду» (приказ Министерства природных ресурсов РФ №536 от 04.12.2014 г). Протоколы исследований представлены в текстовом приложении Г.8.

Рекомендации по обращению с отходами грунта

В соответствии с проведенными исследованиями, или грунты территории изысканий отнесены к V классу опасности. Такие грунты не требуют утилизации, их можно переработать и использовать дальше.

5. Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/час, что соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» [43].

6. Исследованные параметры физических факторов среды (эквивалентный и максимальный уровни звука) в дневное время соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38].

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						88-4015/21-02-ИЭИ-Т
Инв. №подл.	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

7. Исследованные показатели напряженности электрического поля частотой 50 Гц и напряженности магнитного поля частотой 50 Гц в контрольных точках соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [38], СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [36].

В результате строительных работ неизбежно произойдет загрязнение химическими веществами почв, грунтов, атмосферного воздуха. Однако при соответствующих мероприятиях и контроле над соблюдением нормативных требований, загрязнение компонентов природной среды может быть существенно минимизировано.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док		Подпись

12 Перечень нормативных документов

Законы, кодексы, указы, постановления, приказы

1. Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изм. на 11.06.2021 г.).
2. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», (с изм. на 02.07.2021 г.).
3. Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире», (с изм. на 11.06.2021 г.), (ред. 01.08.2021 г.).
4. Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», (с изм. на 02.07.2021 г.)
5. Федеральный закон от 9.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», (с изм. на 11.06.2021 г.).
6. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», (с изм. на 02.07.2021 г.).
7. Федеральный закон от 4.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», (с изм. на 11.06.2021 г.).
8. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», (с изм. на 02.07.2021 г.).
9. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации», (с изм. на 02.07.2021 г.).
10. Федеральный закон от 21.02.1992г. № 2395-1 «О недрах», (с изм. на 11.06.2021 г.).
11. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ, (с изм. на 02.07.2021 г.).
12. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ, (с изм. на 02.07.2021 г.).
13. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 года N 74-ФЗ, (с изм. на 02.07.2021 г.).
14. Постановление Правительства РФ № 219 от 10.04.2007 г. «Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 18.04.2014 N 360).
15. Постановление Правительства РФ № 743 «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон» от 06.10.08 г., (с изм. на 12.11.2020 г.).
16. Положение «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Приложение к приказу Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372).
17. Постановление Правительства от 16 февраля 2008 г. №87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», (с изм. на 15.07.2021 г.).
18. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (письмо Минприроды РФ от 27.12.1993 г.).

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
									78
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

19. Приказ Минсельхоза РФ № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», (с изм. на 10.03.2020 г.).

20. Приказ об утверждении нормативов качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, (с изм. на 10.03.2020 г.).

ГОСТ

21. ГОСТ 2.105-2019 Общие требования к текстовым документам, (с изм. №1).

22. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов, (с изм. №1, №2).

23. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

24. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправкой).

25. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

26. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (с Поправкой).

27. ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы (ССОП). Охрана природы. Ландшафты. Классификация.

28. ГОСТ Р 22.1.06-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.

29. ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

30. ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия, (с изм. № 1).

31. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.

32. ГОСТ Р 8.000-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.

33. ГОСТ Р 8.589-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

СанПиН

34. СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения.

35. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						88-4015/21-02-ИЭИ-Т
Инв. №подл.	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

36. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изм. на 25.04.2014 г.).

37. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (с изм. на 26.06.2021 г.).

38. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

СП

39. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

40. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

41. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов.

42. СП 131.13330.2020 г. «СНиП 23-01-99 Строительная климатология».

43. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), (с изм. на 16.09.2013 г.).

44. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с изменениями №1, 2).

45. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Изменениями №1, 2).

46. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

47. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.

РД

48. РД 52.44.2-94 Методические указания. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой.

Инструкции, требования, приказы

49. Инструкция № 3255 «Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом)».

50. Временные требования по использованию материалов дистанционного зондирования Земли при ведении мониторинга экзогенных геологических процессов в составе государственного мониторинга состояния недр. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2000. – 52 с.

Методики, пособия, рекомендации

51. Методика полевых геоботанических исследований. - М.-Л., 1983.

52. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Утв. Роскомземом 28.II.1994, Минсельхозпродом РФ 26.I.1995, Минприроды РФ 15.II.1995.

53. МУ 2.6.1.2398-08 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

80

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

54. МУ 2.1.7.730-99 Гигиенические требования к качеству почвы населённых мест. М., 1999 г., Введены в действие 05.04.99 Главным санитарным врачом Российской Федерации.
55. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 21.07.1994 года № 01-15/29-2115 о «Временных правилах охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации».

56. Программа и методика биогеоценологических исследований. - М., 1974.

Публикации


57. Алекин О.А. Основы гидрохимии. – Л.: Гидрометеиздат, 1970. – 442 с.
58. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия. - М.: Логос, 2000. - 627 с.
59. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. / Отв. ред. Е.М. Шуран, М.С. Шмульян. – М.: ПКО «Картография» ГУГК при СМ СССР, 1980. – 340 с.
60. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. «Методы комплексных физико-географических исследований». М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
61. Видина А.А. Методические указания по полевым крупномасштабным ландшафтными исследованиям. М.: МГУ, 1962. – 120 с.
62. Геоморфологическое районирование СССР и прилегающих морей. - М.: Высшая школа, 1980. – 343 с.
63. Геохимия ландшафтов и география почв / Под ред. Касимова Н.С. и М.И. Герасимовой. – Смоленск: Ойкумена, 2002. - 456 с.
64. Гептнер В.Г., Насимович А.А, Банников А,Г. Млекопитающие Советского Союза // М., 1961. Т. 1. - 776 с.
65. Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.Ф., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза // М. 1967. Т. II. 1004 с.
66. Дончева А.В. Ландшафт в зоне воздействия промышленности. М: Изд-во «Лесная промышленность», 1978.
67. Евдокимова Т.И. Почвенная съемка: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:Изд-во МГУ, 1987. - 280 с.
68. Жучкова В.К., Раковская Э.М. «Методы комплексных физико-географических исследований». М.: 2004.
69. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. – М.: ГЕОС, 2005. – 336 с.
70. Керзина М.Н. Влияние вырубок и гарей на формирование лесной фауны // Роль животных в жизни леса: Сб. статей. – М.: Изд-во МГУ, 1956. – с. 217-304.
71. Классификация и диагностика почв СССР. – М., 1977. -225 с.
72. Леме Ж. Основы биогеографии. М., 1976 г.
73. Орлов Д.С. Химия почв. – М: Изд-во МГУ, 2006. - 500 с.
74. Оценка состояния почв и грунтов при проведении инженерно-экологических изысканий / Курбатова А.С., Герасимова С.А., Решетина Т.В., Федоров И.Д., Башкин В.Н., Щербаков А.Б. – М.: Научный мир, 2005. – 180 с.
75. Птицы Советского Союза. – М.: Сов.наука, 1951-1956. – Тт.1-6.
76. Розанов Б.Г. Морфология почв. – М.: Академический Проект, 2004. – 432 с.

Взаим. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. №подл.						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т
						Лист
						81

Приложение А. Аттестаты и области аккредитации лабораторий

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



национальная
система
аккредитации

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
сервисная служба
по аккредитации

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://iso.gov.ru/>





АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21YAO4

Общество с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства", ИНН 7450076732

454047, РОССИЯ, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, 18, 118

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР ООО "УРАЛСТРОЙЛАБ"

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата
формирования
выписки
15 марта 2021 г.

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 05 марта 2015 г.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т



ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.21YA04

Общество с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства", ИНН 7450076732

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

454047, РОССИЯ, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, д. 18, нежилое
помещение № 6 (часть здания института), пом. №№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235;

454047, РОССИЯ, Челябинская обл, г Челябинск, ул Павелецкая 2-я, дом 18, нежилое
помещение № 6 (часть здания института), пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104,
105, 106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235, 237;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Дата формирования выписки 15 марта 2021 г.

Стр. 1/1

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

83

РОСАККРЕДИТАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0001608

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.21YA04 выдан 30 апреля 2015 г.

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» ИНН:7450076732
454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, 18, 118

и удостоверяет, что Испытательный лабораторный центр ООО «УралСтройЛаб»
454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, 18, 109, 114, 115, 116, 117, 118

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009
аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)
и в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 05 марта 2015 г.

М.П. Руководитель (заместитель Руководителя) М.А. Якутова
Федеральной службы по аккредитации

РОСАККРЕДИТАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0009145

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.710195 выдан 27 февраля 2017 г.

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства", ИНН:7450076732
454047, РОССИЯ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-я, 18, 118

и удостоверяет, что Орган инспекции Общества с ограниченной ответственностью "Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства"
454047, РОССИЯ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-я, 18, оф. 120, 121

соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012
аккредитован(о) в качестве Органа инспекции
и в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 03 февраля 2017 г.
(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)

М.П. Руководитель (заместитель Руководителя) А.Г. Литвак
Федеральной службы по аккредитации

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. Неподл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

84



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

П Р И К А З

5 ноября 2020 Москва № РА-494

**О расширении области аккредитации
Общества с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная
лаборатория промышленного и гражданского строительства»**

В соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», приказом Федеральной службы по аккредитации от 14 апреля 2020 г. № 69 «О полномочиях по принятию решений в рамках предоставления государственных услуг в сфере аккредитации и осуществления контроля за деятельностью аккредитованных лиц», по результатам выездной оценки соответствия Общества с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21YA04, далее - Аккредитованное лицо) критериям аккредитации п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» в расширяемой области (дело о предоставлении государственной услуги от 2 марта 2020 г. № 2581-ГУ).
2. Утвердить расширяемую область аккредитации Аккредитованного лица.
3. Управлению аккредитации внести сведения о расширении области аккредитации Аккредитованного лица в реестр аккредитованных лиц, копию настоящего приказа направить в адрес Аккредитованного лица.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя начальника Управления аккредитации Т.В. Арсеньеву.

Заместитель Руководителя

Д.В. Гоголев



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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

Испытательный лабораторный центр общества с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»

(номер в записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21YA04)

наименование испытательной лаборатории (центра)

454047, Россия, Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, д. 18, нежилое помещение № 6 (часть здания института), пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235, 237

адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила на методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ Р 56237	Воды питьевые	-	-	Отбор проб	-
2	ГОСТ 31861	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Отбор проб	-
3	Р 52.24.353-2012	Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные	-	-	Отбор проб	-
4	ГОСТ 17.1.3.07	Воды природные поверхностные	-	-	Отбор проб	-
5	ПНД Ф 12.15.1-08	Воды сточные	-	-	Отбор проб	-
6	РД 52.24.364-2007	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот общий Расчетный показатель: азот органический Показатели, необходимые для проведения расчета: азот общий, азот аммонийный, азот нитратный, азот нитритный	(0,05-10,0) мг/дм ³ -
7	ПНД Ф 14.1:2.206-04	Воды природные, воды сточные	-	-	Азот общий	(1,0-200,0) мг/дм ³

на 108 листах лист 2

1	2	3	4	5	6	7
8	РД 52.24.367-2010	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот нитратный	(0,03-70,0) мг/дм ³
9	РД 52.24.381-2017	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот нитритный	(0,01-5,00) мг/дм ³
10	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Нитрат-ионы/нитраты	(0,1-100,0) мг/дм ³
11	ГОСТ 33045, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованная в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	Без учета разбавления: (0,1-3,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,1-300) мг/дм ³
	Азот аммонийный				Без учета разбавления: (0,078-2,34) мг/дм ³ При разбавлении: (0,078-234) мг/дм ³	
12	ГОСТ 33045, метод Б				Нитриты	Без учета разбавления: (0,003-0,3) мг/дм ³ При разбавлении: (0,003-30,0) мг/дм ³
13	ГОСТ 33045, метод В				Азот нитритов	(0,25-10,0) мг/дм ³
14	ГОСТ 33045, метод Г				Азот нитратов	(0,1-6,0) мг/дм ³
15	ГОСТ 33045, метод Д	Нитраты	Без учета разбавления: (0,1-2,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,1-200) мг/дм ³			
16	РД 52.24.486-2009	Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные	-	-	Азот аммонийный	(0,05-4,0) мг/дм ³

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

86

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 3

1	2	3	4	5	6	7
17	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	Воды природные, воды сточные (в том числе талые, ливневые)	-	-	Ионы аммония (суммарная массовая концентрация ионов аммония и свободного аммиака)	(0,05-150) мг/дм ³
18	РД 52.24.383-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Азот аммонийный	(0,01-10) мг/дм ³
19	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Ионы аммония	(0,05-4,0) мг/дм ³
20	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Нитрит-ионы/нитриты	(0,02-3,0) мг/дм ³
21	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Хлорид-ионы/хлориды	(10,0-10000,0) мг/дм ³
22	ГОСТ 4245, п.2	Воды питьевые	-	-	Хлориды	(10,0-350,0) мг/дм ³
23	ГОСТ 4245, п.3					(1,0-10,0) мг/дм ³
24	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Хлориды	(10,0- 5000,0) мг/дм ³
25	РД 52.24.401-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сульфаты	(30,0-5000,0) мг/дм ³
26	РД 52.24.405-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сульфаты	(2,0-40,0) мг/дм ³
27	ГОСТ 31940, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Сульфаты	(25-500,0) мг/дм ³
28	ГОСТ 31940, метод 2	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Сульфаты	(10-2500,0) мг/дм ³
29	ГОСТ 31940, метод 3					(2,0-50,0) мг/дм ³

на 108 листах лист 4

1	2	3	4	5	6	7
30	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	Воды природные, воды сточные	-	-	Сульфаты	Без учета разбавления: (10,0-1000,0) мг/дм ³ При разбавлении: (10,0-10000,0) мг/дм ³
31	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Сульфаты	(30,0-12000) мг/дм ³
32	ГОСТ 4386, п.1	Воды питьевые	-	-	Фториды	(0,05-1,0) мг/дм ³
33	ГОСТ 4386, п.3					(0,1-190,0) мг/дм ³
34	ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000	Воды природные, воды сточные	-	-	Фториды	(0,50-160,0) мг/дм ³
35	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-02	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Фторид-ионы/фториды	(0,1-5,0) мг/дм ³
36	РД 52.24.403-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Кальций	(1,0-2000) мг/дм ³
37	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97	Воды природные, воды сточные, воды питьевые	-	-	Кальций	(1,0-2000) мг/дм ³
38	ФР.1.31.2011.09192	Воды природные подземные	-	-	Магний	(0,5-30000,0) мг/дм ³
39	ФР.1.31.2013.16578	Воды питьевые, поверхностные природные, технологические, сточные, вода бассейнов	-	-	Магний	(0,5-50) мг/дм ³
40	РД 52.24.395-2017	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Жесткость общая	(0,06-50,00) градус жесткости
41	ГОСТ 31954, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Жесткость общая	(0,1-10) градусов жесткости
42	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Жесткость общая	(0,1-50) градус жесткости
43	РД 52.24.493-2006, вариант 2	Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные	-	-	Гидрокарбонаты	(10-500,0) мг/дм ³
44	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97, вариант 2	Воды природные, воды сточные	-	-	Щелочность	(0,17-8,20) ммоль/ дм ³
					Гидрокарбонаты	(10-1200) мг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

87

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 5

1	2	3	4	5	6	7
45	ГОСТ 31957	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Карбонаты Гидрокарбонаты Щелочность общая Щелочность свободная Щелочность карбонатная	(6,0-6000,0) мг/дм ³ (6,1-6100,0) мг/дм ³ (0,1-100) ммоль/дм ³ (0,1-100) ммоль/дм ³ (0,1-100) ммоль/дм ³
46	ПНД Ф 14.1:2.4.248-07	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные пресные, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, атмосферные осадки (дождь, снег, град) Воды сточные	-	-	Ортофосфаты/фосфаты Ортофосфаты/фосфаты (в пересчете на Р) Полифосфаты (в пересчете на Р _{О₄}) Полифосфаты (в пересчете на Р) Фосфор общий (в пересчете на Р _{О₄}) Фосфор общий (в пересчете на Р) Ортофосфаты/фосфаты Ортофосфаты/фосфаты (в пересчете на Р) Полифосфаты (в пересчете на Р _{О₄}) Полифосфаты (в пересчете на Р) Фосфор общий (в пересчете на Р _{О₄}) Фосфор общий (в пересчете на Р)	(0,05-100) мг/дм ³ (0,016-32,6) мг/дм ³ (0,1-10) мг/дм ³ (0,033-3,26) мг/дм ³ (0,1-10) мг/дм ³ (0,033-3,26) мг/дм ³ (0,1-500) мг/дм ³ (0,033-163) мг/дм ³ (0,1-100) мг/дм ³ (0,033-32,6) мг/дм ³ (0,1-1500) мг/дм ³ (0,033-489) мг/дм ³
47	ГОСТ 18309, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Ортофосфаты/фосфаты	Без учета разбавления: (0,01-0,4) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-40) мг/дм ³

на 108 листах лист 6

1	2	3	4	5	6	7
47	ГОСТ 18309, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Полифосфаты	Без учета разбавления: (0,01-0,4) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-40) мг/дм ³
48	ГОСТ 18309, метод Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Ортофосфаты (в пересчете на Р) Полифосфаты (в пересчете на Р)	(0,005-0,8) мг/дм ³ (0,005-0,8) мг/дм ³
49	ГОСТ 18309, метод В	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные Воды сточные	-	-	Фосфор общий Фосфор фосфатов Фосфор общий Фосфор фосфатов	(0,025-1000) мг/дм ³ (0,025-1000) мг/дм ³ (0,1-1000) мг/дм ³ (0,1-1000) мг/дм ³
50	ГОСТ 18309, метод Г	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Фосфор общий	(0,005-0,8) мг/дм ³
51	РД 52.24.382-2019	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фосфатный фосфор/фосфор фосфатов	(0,010-100) мг/дм ³
52	РД 52.24.387-2019	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фосфор общий (растворенные формы) Фосфор валовый	(0,020-10,0) мг/дм ³ (0,020-10,0) мг/дм ³
53	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Фосфаты	(0,05-80,0) мг/дм ³
54	РД 52.24.389-2011	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Бор	(0,1-1,0) мг/дм ³
55	МУК 4.1.2587-10	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Бромид-ионы/бромиды	(0,04-0,40) мг/дм ³
56	МУК 4.1.2586-10	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости	-	-	Бромат-ионы/броматы	(0,01-0,1) мг/дм ³
57	МУК 4.1.1090-02	Воды питьевые, воды природные	-	-	Иод	(0,01-1,0) мг/дм ³

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

88

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 7

1	2	3	4	5	6	7
58	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Водородный показатель	(1,0-14,0) единицы рН
59	РД 52.24.495-2017	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Водородный показатель	(4,0-10,0) единиц рН
60	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, вода бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, льды, атмосферные осадки Воды сточные	-	-	Взвешенные вещества	(0,5-5000) мг/дм ³
					Прокаленные взвешенные вещества	(0,5-5000) мг/дм ³
61	РД 52.24.468-2005	Воды природные поверхностные, воды сточные очищенные	-	-	Взвешенные вещества	(5,0-1000) мг/дм ³
					Общее содержание примесей	(10,0-3000) мг/дм ³
62	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Взвешенные вещества	(3,0-5000) мг/дм ³
63	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97	Воды природные, воды сточные	-	-	Растворенный кислород	(1,0-15,0) мг/дм ³
64	Руководство по эксплуатации анализатора жидкости многопараметрического «ЭКОТЕСТ-2000», КДЦТ.414310.005 РЭ	Воды природные, воды сточные	-	-	Кислород растворенный	(0,01-20,0) мг/дм ³
65	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, сточные воды, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, снежный покров	-	-	Сухой остаток	(1,0-35000,0) мг/дм ³
					Прокаленный остаток	(1,0-35000,0) мг/дм ³

на 108 листах лист 8

1	2	3	4	5	6	7
66	ФР 1.31.2015.20114	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, воды технические	-	-	Сухой остаток (общая минерализация)	(30-200000) мг/дм ³
67	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, воды бассейнов	-	-	Мутность (по каолину)	(0,1-5,0) мг/дм ³
					Мутность (по формазину)	(1,0-100,0) ЕМФ
68	ГОСТ Р 57164, п.5.8.1, п.5.8.2	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Запах при 20 град. С	(0-5) баллов
69	ГОСТ Р 57164, п.6				Запах при 60 град. С	(0-5) баллов
		70	ПНД Ф 12.16.1-10	Воды сточные, воды ливневые, воды талые	-	-
Мутность (по формазину)	(1-100) ЕМФ					
71	РД 52.24.496-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Мутность (по каолину)	(0,58-58) мг/дм ³
					Температура	(0-50,0) градусов Цельсия
72	РД 52.24.496-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Запах при 20 град. С	(0-5) баллов
					Запах при 60 град. С	(0-5) баллов
73	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Цвет (окраска)	-
					Прозрачность	(10-50) см
74	ГОСТ 31868, метод Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Температура	(0-50,0) градусов Цельсия
					Запах при 20 град. С	(0-5) баллов
75	ГОСТ 31868, метод Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Запах при 60 град. С	(0-5) баллов
					Прозрачность	(10,0-100) см
76	ГОСТ 31868, метод Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Цветность	(1-500) град. цветности
					Цветность	(1-500) градусов цветности

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

89

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 9

1	2	3	4	5	6	7
75	ГОСТ 31859	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	Без учета разбавления: (10,0-800) мгО/дм ³ При разбавлении: (10,0-80000) мгО/дм ³
76	Методика выполнения измерений химического потребления кислорода (ХПК) в воде и водных растворах потенциометрическим методом с помощью рН-метра - номера «ЭКОТЕСТ-120»	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, атмосферные осадки, водные вытяжки из почв и донных отложений	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(30,0-1500,0) мгО/дм ³
77	РД 52.24.421-2012	Воды природные поверхностные, сточные очищенные	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(4,0-80,0) мг/дм ³
78	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (издание 2016г.)	Воды природные, воды сточные	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(4,0-2000) мгО/дм ³
79	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК полн)	(0,5-1000,0) мгО ₂ /дм ³
					Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	(0,5-1000,0) мгО ₂ /дм ³
80	НДП 10.1:2:3.131-2016	Воды питьевые, воды природные пресные, воды бассейнов и аквапарков, воды талые, воды технические, атмосферные осадки	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	(0,5-1000) мг О ₂ /дм ³
		Воды сточные	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	(1,0-8000) мг О ₂ /дм ³

на 108 листах лист 10

1	2	3	4	5	6	7
81	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные, воды аквапарков	-	-	Окисляемость перманганатная	(0,25-100,0) мгО/дм ³
82	ГОСТ Р 55684, способ Б	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Окисляемость перманганатная	(0,25-100,0) мгО/дм ³
83	ПНД Ф 14.1:2:4.113-97	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Общий хлор (остаточный активный хлор)	(0,05-1000) мг/дм ³
84	ГОСТ 18190, п.2	Вода питьевая	-	-	Хлор остаточный активный (общий)	(0,3-4,0) мг/дм ³
85	ГОСТ 18190, п.3				Хлор остаточный свободный	(0,1-35,0) мг/дм ³
86	ГОСТ 18190, п.4				Хлор остаточный связанный	(0,1-35,0) мг/дм ³
87	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000				Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-
88	ПНД Ф 14.1.272-2012	Воды сточные	-	-	Нефтепродукты	(0,05-1000) мг/дм ³
89	ПНД Ф 14.1:2:4.273-2012	Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Нефтепродукты Жиры	(0,04-5,0) мг/дм ³ (0,10-10) мг/дм ³
90	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02	Воды питьевые, воды природные	-	-	Бенз(а)пирен	(0,0005-0,5) мкг/дм ³
		Воды сточные	-	-	Бенз(а)пирен	(0,002-0,5) мкг/дм ³
91	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96	Воды питьевые, воды природные, воды талые, снежный покров	-	-	Бенз(а)пирен	(0,001-0,02) мкг/дм ³
		Воды сточные			Бенз(а)пирен	(0,004-20) мкг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

90

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 11

1	2	3	4	5	6	7
92	ПНД Ф 14.1:2.189-02	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Жиры	(0,1-100,0) мг/дм ³
93	РД 52.24.504-2010	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Жиры	(0,1-0,6) мг/дм ³
94	ПНД Ф 14.1:2.122-97	Воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Жиры	(0,5-50) мг/дм ³
95	ПНД Ф 14.1:2.105-97	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фенолы летучие	(2,0-30) мкг/дм ³
96	РД 52.24.480-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фенолы летучие	(2,0-25) мкг/дм ³
97	РД 52.24.488-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Фенолы летучие	(2,0-30) мкг/дм ³
98	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Фенолы общие	(0,0005-25,0) мг/дм ³
					Фенолы летучие	(0,0005-25,0) мг/дм ³
99	ГОСТ Р 55227, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Формальдегид	(0,025-25,0) мг/дм ³
		Воды сточные			Формальдегид	(0,05-400,0) мг/дм ³
100	РД 52.24.492-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Формальдегид	(0,025-0,25) мг/дм ³
101	РД 52.24.519-2011	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Тиоцианаты	(0,01-0,250) мг/дм ³
					Цианиды	(0,005-0,300) мг/дм ³
102	ПНД Ф 14.1:2.53-96	Воды природные, воды сточные	-	-	Цианиды	(0,050-1,0) мг/дм ³
103	ГОСТ 31863	Воды питьевые	-	-	Цианиды	Без учета разбавления: (0,01-0,25) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-2,5) мг/дм ³
104	ПНД Ф 14.1:2.56-96	Воды природные, воды сточные	-	-	Цианиды	(0,005-0,25) мг/дм ³
106	ПНД Ф 14.1:2.164-2000	Воды природные, воды сточные	-	-	Гексацианоферраты (ферроцианиды)	(0,5-4,0) мг/дм ³

на 108 листах лист 12

1	2	3	4	5	6	7
107	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Сероводород и сульфиды(суммарно) в пересчете на сульфид-ион	(0,002-10,0) мг/дм ³
108	РД 52.24.450-2010	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сероводород и сульфиды (суммарно) в пересчете на сероводород	(2-4000) мкг/дм ³
109	ПНД Ф 14.1:2.109-97	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Сероводород и сульфиды (суммарно) в пересчете на сероводород	(2-4000) мкг/дм ³
110	РД 52.24.368-2006	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	ПАВ анионные/АПAB	(0,01 – 0,40) мг/дм ³
111	ГОСТ 31857, метод 3	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	ПАВ анионные/АПAB	Без учета разбавления: (0,015 – 0,25) мг/дм ³ При разбавлении: (0,015 – 25) мг/дм ³
112	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	ПАВ анионные/АПAB	(0,01-10,0) мг/дм ³
113	ПНД Ф 14.1:2.16-95	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	ПАВ катионные	(0,05-0,5) мг/дм ³
114	ПНД Ф 14.1:2:4.256-09	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	ПАВ неионогенные/НПАВ	(0,05-100,0) мг/дм ³
115	ПНД Ф 14.1:2:4.194-2003	Воды питьевые,	-	-	ПАВ неионогенные/НПАВ	(0,5-10,0) мг/дм ³
		Воды природные, воды сточные			ПАВ неионогенные/НПАВ	(0,5-100) мг/дм ³
116	ПНД Ф 14.1:2:4.201-03	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Ацетон	(0,3-6,0) мг/дм ³
					Метанол	(0,5-6,0) мг/дм ³
117	ПНД Ф 14.1:2.102-97	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Метанол	(0,1-1,50) мг/дм ³
118	ПНД Ф 14.1:2:3:4.241-2007	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Полиакриламид	(0,5-5,0) мг/дм ³
119	ГОСТ 19355, п. 1	Воды питьевые	-	-	Полиакриламид	(0,5-3) мг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

91

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 13

1	2	3	4	5	6	7
120	ПНД Ф 14.1:2:4.215-06	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Кремний	(0,5-16,0) мг/дм ³
121	РД 52.24.433-2018	Воды природные, воды очищенные сточные	-	-	Кремний	(0,5-15,0) мг/дм ³
122	РД 52.24.432-2018	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Кремний	(0,1-2,0) мг/дм ³
123	РД 52.24.390-2009	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Ксантигенаты	(0,015-0,2) мг/дм ³
124	ГОСТ 18165, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,01-0,50) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-50) мг/дм ³
	ГОСТ 18165, метод Б		-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,04-0,56) мг/дм ³ При разбавлении: (0,04-56) мг/дм ³
125	ПНД Ф 14.1:2:4.166-2000	Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,04-0,56) мг/дм ³ При разбавлении: (0,04-56) мг/дм ³
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Алюминий	Без учета разбавления: (0,01-0,1) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-10) мг/дм ³
			-	-	Барий	Без учета разбавления: (0,01-0,2) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-20) мг/дм ³
			-	-	Бериллий	Без учета разбавления: (0,0001-0,002) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0001-0,2) мг/дм ³

на 108 листах лист 14

1	2	3	4	5	6	7
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Ванадий	Без учета разбавления: (0,005- 0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,005- 5) мг/дм ³
			-	-	Висмут	Без учета разбавления: (0,005- 0,1) мг/дм ³ При разбавлении: (0,005- 10) мг/дм ³
			-	-	Железо	Без учета разбавления: (0,04-0,25) мг/дм ³ При разбавлении: (0,04-25) мг/дм ³
			-	-	Кадмий	Без учета разбавления: (0,0001- 0,01) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0001- 1) мг/дм ³
			-	-	Кобальт	Без учета разбавления: (0,001- 0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001- 5) мг/дм ³
			-	-	Марганец	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-5) мг/дм ³
			-	-	Медь	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-5) мг/дм ³
			-	-	Молибден	Без учета разбавления: (0,001-0,2) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-20) мг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

92

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 15

1	2	3	4	5	6	7
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Мышьяк	Без учета разбавления: (0,005-0,3) мг/дм ³ При разбавлении: (0,005-30) мг/дм ³
					Никель	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-5) мг/дм ³
					Олово	Без учета разбавления: (0,005-0,02) мг/дм ³ При разбавлении: (0,005-2) мг/дм ³
					Свинец	Без учета разбавления: (0,001- 0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001- 5) мг/дм ³
					Селен	Без учета разбавления: (0,002 – 0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,002 – 5) мг/дм ³
					Серебро	Без учета разбавления: (0,0005 – 0,01) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0005 – 1) мг/дм ³
					Сурьма	Без учета разбавления: (0,005- 0,02) мг/дм ³ При разбавлении: (0,005- 2) мг/дм ³
					Титан	Без учета разбавления: (0,1-0,5) мг/дм ³ При разбавлении: (0,1-50) мг/дм ³

на 108 листах лист 16

1	2	3	4	5	6	7
126	ГОСТ 31870, метод 1	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные	-	-	Хром	Без учета разбавления: (0,001-0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-5) мг/дм ³
					Цинк	Без учета разбавления: (0,001- 0,05) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001- 5) мг/дм ³
127	ГОСТ Р 57162	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные, атмосферные осадки	-	-	Алюминий	(0,01-10,0) мг/дм ³
					Барий	(0,01-20,0) мг/дм ³
					Бериллий	(0,0001-0,2) мг/дм ³
					Ванадий	(0,005- 5,0) мг/дм ³
					Висмут	(0,005- 10,0) мг/дм ³
					Железо	(0,04-25,0) мг/дм ³
					Кадмий	(0,0001-5,0) мг/дм ³
					Кобальт	(0,002-5,0) мг/дм ³
					Марганец	(0,001-5,0) мг/дм ³
					Медь	(0,001-5,0) мг/дм ³
					Молибден	(0,001-20,0) мг/дм ³
					Мышьяк	(0,005-5,0) мг/дм ³
					Никель	(0,005-5,0) мг/дм ³
					Олово	(0,005-10,0) мг/дм ³
					Свинец	(0,002-5,0) мг/дм ³
					Селен	(0,002-5,0) мг/дм ³
					Серебро	(0,0005-5,0) мг/дм ³
Сурьма	(0,005-10,0) мг/дм ³					
Титан	(0,1-50,0) мг/дм ³					
Хром	(0,002-10,0) мг/дм ³					
Цинк	(0,001-50,0) мг/дм ³					

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

93

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 17

1	2	3	4	5	6	7
128	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные пресные, воды талые, воды технические, снежный покров	-	-	Бериллий общее содержание	(0,0002-0,001) мг/дм ³
					Бериллий растворенная форма	(0,0002-0,001) мг/дм ³
					Ванадий общее содержание	(0,0005- 0,5) мг/дм ³
					Ванадий растворенная форма	(0,0005- 0,5) мг/дм ³
					Висмут общее содержание	(0,0005- 0,1) мг/дм ³
					Висмут растворенная форма	(0,0005- 0,1) мг/дм ³
					Кадмий общее содержание	(0,0001- 0,1) мг/дм ³
					Кадмий растворенная форма	(0,0001- 0,1) мг/дм ³
					Кобальт общее содержание	(0,0002- 0,5) мг/дм ³
					Кобальт растворенная форма	(0,0002- 0,5) мг/дм ³
					Медь общее содержание	(0,0001-0,5) мг/дм ³
					Медь растворенная форма	(0,0001-0,5) мг/дм ³
					Молибден общее содержание	(0,0001-0,5) мг/дм ³
					Молибден растворенная форма	(0,0001-0,5) мг/дм ³
					Мышьяк общее содержание	(0,0005-0,3) мг/дм ³
					Мышьяк растворенная форма	(0,0005-0,3) мг/дм ³
					Никель общее содержание	(0,0002-0,5) мг/дм ³
					Никель растворенная форма	(0,0002-0,5) мг/дм ³
					Олово общее содержание	(0,0005-0,01) мг/дм ³
					Олово растворенная форма	(0,0005-0,01) мг/дм ³
					Свинец общее содержание	(0,0002 – 0,1) мг/дм ³
					Свинец растворенная форма	(0,0002 – 0,1) мг/дм ³
					Селен общее содержание	(0,0002 – 0,1) мг/дм ³
					Селен растворенная форма	(0,0002 – 0,1) мг/дм ³
					Серебро общее содержание	(0,00005 – 0,01) мг/дм ³
					Серебро растворенная форма	(0,00005 – 0,01) мг/дм ³
					Сурьма общее содержание	(0,0005 – 0,2) мг/дм ³

на 108 листах лист 18

1	2	3	4	5	6	7
128	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные пресные, воды талые, воды технические, снежный покров	-	-	Сурьма растворенная форма	(0,0005 – 0,2) мг/дм ³
					Хром общее содержание	(0,0002-0,03) мг/дм ³
					Хром растворенная форма	(0,0002-0,03) мг/дм ³
		Воды сточные	-	-	Бериллий общее содержание	(0,0002 - 0,01) мг/дм ³
					Бериллий растворенная форма	(0,0002 - 0,01) мг/дм ³
					Бериллий взвешенная форма	(0,0002 - 0,01) мг/дм ³
					Ванадий общее содержание	(0,005 - 10) мг/дм ³
					Ванадий растворенная форма	(0,005 - 10) мг/дм ³
					Ванадий взвешенная форма	(0,005 - 10) мг/дм ³
					Висмут общее содержание	(0,005 - 0,2) мг/дм ³
					Висмут растворенная форма	(0,005 - 0,2) мг/дм ³
					Висмут взвешенная форма	(0,005 - 0,2) мг/дм ³
					Кадмий общее содержание	(0,0001 - 10) мг/дм ³
					Кадмий растворенная форма	(0,0001 - 10) мг/дм ³
					Кадмий взвешенная форма	(0,0001 - 10) мг/дм ³
					Кобальт общее содержание	(0,002 - 5) мг/дм ³
					Кобальт растворенная форма	(0,002 - 5) мг/дм ³
					Кобальт взвешенная форма	(0,002 - 5) мг/дм ³
					Медь общее содержание	(0,001 - 100) мг/дм ³
					Медь растворенная форма	(0,001 - 100) мг/дм ³
					Медь взвешенная форма	(0,001 - 100) мг/дм ³
					Молибден общее содержание	(0,001 - 5) мг/дм ³
					Молибден растворенная форма	(0,001 - 5) мг/дм ³
					Молибден взвешенная форма	(0,001 - 5) мг/дм ³
					Мышьяк общее содержание	(0,005 - 5) мг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

94

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 19

1	2	3	4	5	6	7
128	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	Воды сточные	-	-	Мышьяк растворенная форма	(0,005 - 5) мг/дм ³
					Мышьяк взвешенная форма	(0,005 - 5) мг/дм ³
					Никель общее содержание	(0,002 - 25) мг/дм ³
					Никель растворенная форма	(0,002 - 25) мг/дм ³
					Никель взвешенная форма	(0,002 - 25) мг/дм ³
					Олово общее содержание	(0,005 - 4) мг/дм ³
					Олово растворенная форма	(0,005 - 4) мг/дм ³
					Олово взвешенная форма	(0,005 - 4) мг/дм ³
					Свинец общее содержание	(0,002 - 15) мг/дм ³
					Свинец растворенная форма	(0,002 - 15) мг/дм ³
					Свинец взвешенная форма	(0,002 - 15) мг/дм ³
					Селен общее содержание	(0,002 - 0,1) мг/дм ³
					Селен растворенная форма	(0,002 - 0,1) мг/дм ³
					Селен взвешенная форма	(0,002 - 0,1) мг/дм ³
					Серебро общее содержание	(0,0005 - 0,25) мг/дм ³
					Серебро растворенная форма	(0,0005 - 0,25) мг/дм ³
					Серебро взвешенная форма	(0,0005 - 0,25) мг/дм ³
					Сурьма общее содержание	(0,005 - 0,25) мг/дм ³
Сурьма растворенная форма	(0,005 - 0,25) мг/дм ³					
Сурьма взвешенная форма	(0,005 - 0,25) мг/дм ³					
Хром общее содержание	(0,002 - 100) мг/дм ³					
Хром растворенная форма	(0,002 - 100) мг/дм ³					
Хром взвешенная форма	(0,002 - 100) мг/дм ³					
129	ПНД Ф 14.1:2:4.138-98	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды талые, атмосферные осадки, воды бассейнов и аквапарков, воды сточные, воды технические	-	-	Натрий	(1-20000) мг/дм ³
					Калий	(1-5000) мг/дм ³
					Литий	(0,001-10) мг/дм ³
					Стронций	(0,01-1000) мг/дм ³
130	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Воды природные, воды сточные	-	-	Алюминий общее содержание	(0,02-10,0) мг/дм ³

на 108 листах лист 20

1	2	3	4	5	6	7
130	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Воды природные, воды сточные	-	-	Алюминий растворенная форма	(0,02-10,0) мг/дм ³
					Барий общее содержание	(0,025-20,0) мг/дм ³
					Барий растворенная форма	(0,025-20,0) мг/дм ³
					Бериллий общее содержание	(0,0001-0,02) мг/дм ³
					Бериллий растворенная форма	(0,0001-0,02) мг/дм ³
					Ванадий общее содержание	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Ванадий растворенная форма	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Железо общее содержание	(0,05-20,0) мг/дм ³
					Железо растворенная форма	(0,05-20,0) мг/дм ³
					Кадмий общее содержание	(0,0002-0,1) мг/дм ³
					Кадмий растворенная форма	(0,0002-0,1) мг/дм ³
					Кобальт общее содержание	(0,0025-1,0) мг/дм ³
					Кобальт растворенная форма	(0,0025-1,0) мг/дм ³
					Марганец общее содержание	(0,002-10,0) мг/дм ³
					Марганец растворенная форма	(0,002-10,0) мг/дм ³
					Медь общее содержание	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Медь растворенная форма	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Молибден общее содержание	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Молибден растворенная форма	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Никель общее содержание	(0,05-1,0) мг/дм ³
					Никель растворенная форма	(0,05-1,0) мг/дм ³
					Свинец общее содержание	(0,002-1,0) мг/дм ³
					Свинец растворенная форма	(0,002-1,0) мг/дм ³
Селен общее содержание	(0,002-1,0) мг/дм ³					
Селен растворенная форма	(0,002-1,0) мг/дм ³					
Серебро общее содержание	(0,005-0,5) мг/дм ³					

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

95

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 21

1	2	3	4	5	6	7
130	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Воды природные, воды сточные	-	-	Серебро растворенная форма	(0,005-0,5) мг/дм ³
					Стронций общее содержание	(0,001-70,0) мг/дм ³
					Стронций растворенная форма	(0,001-70,0) мг/дм ³
					Титан общее содержание	(0,002-1,0) мг/дм ³
					Титан растворенная форма	(0,002-1,0) мг/дм ³
					Цинк общее содержание	(0,005-0,25) мг/дм ³
					Цинк растворенная форма	(0,005-0,25) мг/дм ³
					Хром общее содержание	(0,0025-10,0) мг/дм ³
131	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды сточные	-	-	Железо общее	(0,05-10,0) мг/дм ³
					Железо (III)	(0,05-10,0) мг/дм ³
132	РД 52.24.358-2019	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Железо общее	(0,02-50,0) мг/дм ³
133	ПНД Ф 14.1:2:4.259-10	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	Железо (II)	(0,05-5,0) мг/дм ³
134	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы (водная вытяжка)	-	-	Хром общий	(0,010-3,0) мг/ дм ³
					Хром (III)	(0,010-3,0) мг/ дм ³
					Хром (VI)	(0,010-3,0) мг/ дм ³
135	РД 52.24.446-2008	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Хром (VI)	(1,0 – 150) мкг/дм ³
136	ГОСТ 31956, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды природные, воды сточные	-	-	Хром общий	(0,025-25,0) мг/дм ³
					Хром (VI)	(0,025-25,0) мг/дм ³
					Расчетный показатель: хром (III) Показатели, необходимые для проведения расчета: хром общий, хром (VI)	-

на 108 листах лист 22

1	2	3	4	5	6	7
137	РД 52.24.391-2008	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Калий	Без учета разбавления: (1,0-50,0) мг/дм ³ При разбавлении: (1,0-500) мг/дм ³
					Натрий	Без учета разбавления: (1,0-50,0) мг/дм ³ При разбавлении: (1,0-500) мг/дм ³
138	РД 52.24.514-2009	Воды природные поверхностные	-	-	Расчетный показатель суммарная концентрация ионов натрия и калия: Показатели, необходимые для проведения расчета: сульфаты, хлориды, гидрокарбонаты, нитраты, кальций, магний, ионы аммония, железо	-
139	ГОСТ 4974, метод А	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Марганец	Без учета разбавления: (0,01-5,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,01-500) мг/дм ³
140	ГОСТ 4011, п. 2	Воды питьевые	-	-	Железо общее	(0,1-2,0) мг/дм ³
141	ГОСТ 4011, п. 3	Воды питьевые	-	-	Железо общее	(0,05-2,0) мг/дм ³
141	ГОСТ 4388	Воды питьевые	-	-	Медь	(0,002-1,2) мг/дм ³
142	РД 52.24.435-2008	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Медь	(1,0-100) мкг/дм ³
143	ГОСТ 18301	Воды питьевые	-	-	Озон остаточный	(0,05-3,0) мг/дм ³
144	ГОСТ 31950, метод 1	Воды питьевые, воды природные	-	-	Ртуть	(0,1-5,0) мкг/ дм ³
	ГОСТ 31950, метод 2	Воды природные, воды сточные	-	-	Ртуть	(0,2-10,0) мкг/ дм ³
145	РД 52.24.515-2005, п.4	Воды природные поверхностные	-	-	Диоксид углерода	(1,0-30,0) мг/дм ³
146	МИ 1759-87	Воды природные поверхностные	-	-	Скорость течения воды на водотоках	(0,2-5,0) м/с

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

96

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

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 23

1	2	3	4	5	6	7
146	МИ 1759-87	Воды природные поверхностные	-	-	Уровень воды	(2-2200) мм
147	Паспорт измерителя скорости потока ИСП-1 ГМП 17.0000.00 ИС	Воды природные поверхностные	-	-	Расход воды на водотоках	(0,01-100000) м ³ /с
148	МУК 4.3.2900-11	Воды систем горячего централизованного водоснабжения	-	-	Скорость течения воды на водотоках	(0,2-5,0) м/с
149	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.3	Воды природные	-	-	Температура	(10,0-100,0) градусов Цельсия
150	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.4	Воды природные	-	-	Сухой остаток	(50-25000) мг/дм ³
151	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.5, 4.6, 4.7	Воды природные	-	-	Водородный показатель	(1,0-14,0) единицы рН
151	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.5, 4.6, 4.7	Воды природные	-	-	Общая жесткость	Без учета разбавления: (0,5-8,0) ммоль/дм ³ При разбавлении: (0,5-80) ммоль/дм ³
					Кальций	Без учета разбавления: (1,0-100) мг/дм ³ При разбавлении: (1,0-1000) мг/дм ³
					Магний	Без учета разбавления: (1,0-100) мг/дм ³ При разбавлении: (1,0-1000) мг/дм ³
152	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.8, 4.9	Воды природные	-	-	Натрий	Без учета разбавления: (0,1-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,1-1000) мг/дм ³
152	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.8, 4.9	Воды природные	-	-	Калий	Без учета разбавления: (0,1-10,0) мг/дм ³ При разбавлении: (0,1-100) мг/дм ³
					Сульфаты	(50-300) мг/дм ³

на 108 листах лист 24

1	2	3	4	5	6	7
154	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.11	Воды природные	-	-	Хлориды	Без учета разбавления: (10-250) мг/дм ³ При разбавлении: (10-25000) мг/дм ³
155	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.12	Воды природные	-	-	Общая щелочность	(0,2-20) ммоль/дм ³
155	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.12	Воды природные	-	-	Карбонаты	(0,15-5) ммоль/дм ³
					Гидрокарбонаты	(0,15-5) ммоль/дм ³
156	РД 153-34.2-21.544-2002, п.п.4.13, 4.14	Воды природные	-	-	Углекислота свободная	(0,001-1,0) мг/дм ³
157	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.15	Воды природные	-	-	Углекислота агрессивная	(0,001-1,0) мг/дм ³
158	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.16	Воды природные	-	-	Железо общее	Без учета разбавления: (0,10-2) мг/дм ³ При разбавлении: (0,10-20) мг/дм ³
159	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.17	Воды природные	-	-	Ионы аммония и аммиак (суммарно)	(0,05-100) мг/дм ³
160	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.18	Воды природные	-	-	Нитриты	Без учета разбавления: (0,003-0,6) мг/дм ³ При разбавлении: (0,003-6) мг/дм ³
161	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.19	Воды природные	-	-	Азот нитратный	Без учета разбавления: (0,10-6) мг/дм ³ При разбавлении: (0,10-60) мг/дм ³
162	РД 153-34.2-21.544-2002, п.4.20	Воды природные	-	-	Сероводород, сульфиды и гидросульфиды (суммарно)	(0,005-1,0) мг/дм ³
163	ПНД Ф 14.1:2:4.57-96	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов и аквапарков, воды природные, воды талые, атмосферные осадки, воды сточные, воды технические	-	-	Сульфиты	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Тиосульфаты	(0,001-1,0) мг/дм ³
					Бензол	(0,005-40) мг/дм ³
					Толуол	(0,005-40) мг/дм ³
					Ксилолы (п-, м-, о- изомеры)	(0,0025-40) мг/дм ³
Стирол	(0,005-40) мг/дм ³					
Этилбензол	(0,0025-40) мг/дм ³					

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

97

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 25

1	2	3	4	5	6	7
164	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов и аквапарков, воды природные, атмосферные осадки	-	-	Альдрин	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					α-гексахлорциклогексан/ α-ГХЦГ	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					γ-гексахлорциклогексан/ γ- ГХЦГ/линдан	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					β-гексахлорциклогексан/ β- ГХЦГ	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					4,4'-ДДД	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					4,4'-ДДЕ	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					4,4'-ДДТ	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					Дильдрин/дизьдрин	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					Кельтан	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					Метоксиклор	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					Эндрин/эльдрин	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					Гексахлорбензол	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					Гептахлор	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-1/2-хлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-11/3,3'-дихлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-28/2,4,4'- трихлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-52/2,2',5,5'- тетрахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-101/2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-118/2,3',4,4',5'- пентахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-138/2,2',3,4,4',5'- гексахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'- гептахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм ³
					Альдрин	(0,0001-0,05) мг/дм ³

на 108 листах лист 26

1	2	3	4	5	6	7
164	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов и аквапарков, воды природные, атмосферные осадки	-	-	α-гексахлорциклогексан/ α-ГХЦГ	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					γ-гексахлорциклогексан/ γ- ГХЦГ/линдан	(0,0001-0,05) мг/дм ³
		Воды талые, воды сточные, воды технические	-	-	β-гексахлорциклогексан/ β- ГХЦГ	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					4,4'-ДДД	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					4,4'-ДДЕ/4,4'-ДДЭ	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					4,4'-ДДТ	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					Дильдрин/дизьдрин	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					Кельтан	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					Метоксиклор	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					Эндрин/эльдрин	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					Гексахлорбензол	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					Гептахлор	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-1/2-хлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-11/3,3'-дихлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-28/2,4,4'- трихлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-52/2,2',5,5'- тетрахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-101/2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-118/2,3',4,4',5'- пентахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-138/2,2',3,4,4',5'- гексахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³
					ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'- гептахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

98

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 27

1	2	3	4	5	6	7
165	РД 52.24.482-2012	Воды питьевые, воды природные, воды сточные очищенные	-	-	Тетрахлорметан	(0,15-200,0) мкг/дм ³
					Трихлорметан	(0,5-200,0) мкг/дм ³
					1,2-Дихлорэтан	(1,5-200,0) мкг/дм ³
					Трихлорэтилен	(0,30-200,0) мкг/дм ³
					Тетрахлорэтилен	(0,2-200,0) мкг/дм ³
					Хлорбензол	(0,3-100,0) мкг/дм ³
166	ГОСТ 31951, п.6	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Бромдихлорметан	Без учета разбавления: (0,0008-0,035) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0008-0,35) мг/дм ³
					Бромформ	Без учета разбавления: (0,001-0,045) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-0,45) мг/дм ³
					Дибромхлорметан	Без учета разбавления: (0,001-0,040) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-0,40) мг/дм ³
					1,2-Дихлорэтан	Без учета разбавления: (0,001-0,020) мг/дм ³ При разбавлении: (0,001-0,20) мг/дм ³
					Тетрахлорэтан	Без учета разбавления: (0,008-0,025) мг/дм ³ При разбавлении: (0,008-0,25) мг/дм ³
					Трихлорэтилен	Без учета разбавления: (0,0015-0,025) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0015-0,25) мг/дм ³
					Тетрахлорэтилен	Без учета разбавления: (0,0006-0,025) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0006-0,25) мг/дм ³

на 108 листах лист 28

1	2	3	4	5	6	7
166	ГОСТ 31951, п.6	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Хлороформ	Без учета разбавления: (0,0006-0,025) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0006-0,25) мг/дм ³
167	ГОСТ 31951, п.6	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды поверхностных и подземных источников водоснабжения	-	-	Четыреххлористый углерод	Без учета разбавления: (0,0006-0,025) мг/дм ³ При разбавлении: (0,0006-0,25) мг/дм ³
168	РД 52.24.438-2011	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	2,4-Д/2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота	(0,05-60,00) мкг/дм ³
169	ГОСТ 31858	Вода питьевая, вода источников водоснабжения	-	-	ГХБ/гексахлорбензол	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					γ-ГХЦГ/линдан/ γ-гексахлорциклогексан	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					β-ГХЦГ/ β-гексахлорциклогексан	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					4,4'-ДДТ/4,4'-дихлор- дифенилтрихлорметилметан	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					4,4'-ДДД/4,4'-дихлор- дифенилдихлорметан	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					Альдрин	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					Гептахлор	(0,02-1,2) мкг/дм ³
					4,4'-ДДЭ/4,4'-дихлор- дифенилдихлорэтилен	(0,1-6,0) мкг/дм ³
					170	ГОСТ Р 54503, метод Б
					ПХБ-52/ 2,2' 5,5'-тетрахлорбифенил	(10-50000) нг/дм ³
					ПХБ -101/2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил	(10-50000) нг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

99

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 29

1	2	3	4	5	6	7
170	ГОСТ Р 54503, метод Б	Воды питьевые, воды природные, воды сточные	-	-	ПХБ-118/2,3',4,4'5-пентахлорбифенил	(10-50000) нг/дм ³
					ПХБ-138/2,2'3,3,4',5'-гексахлорбифенил	(10-50000) нг/дм ³
					ПХБ-138/2,2'3,3,4',5'-гексахлорбифенил	(10-50000) нг/дм ³
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил	(10-50000) нг/дм ³
					ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил	(10-50000) нг/дм ³
171	РД 52.24.412-2009	Воды природные, воды сточные очищенные	-	-	ГХБ/гексахлорбензол	(0,020-0,050) мкг/дм ³
					α-ГХЦГ/α-гексахлорциклогексан	(0,020-0,050) мкг/дм ³
					γ-ГХЦГ/линдан/γ-гексахлорциклогексан	(0,020-0,050) мкг/дм ³
					β-ГХЦГ/β-гексахлорциклогексан	(0,010-0,300) мкг/дм ³
					4,4'-ДДТ/4,4'-дихлордифенилтрихлорметила	(0,020-0,300) мкг/дм ³
					Дикофол	(0,020-0,500) мкг/дм ³
					4,4'-ДДД/4,4'-дихлордифенилдихлорметан	(0,010-0,300) мкг/дм ³
					4,4'-ДДЭ/4,4'-трихлорметилхлорэтилен	(0,050-0,150) мкг/дм ³
					Скорость течения воды на водоводах	(0,2-5,0) м/с
172	ФР 1.29.2013.14193	Воды сточные	-	-	Уровень воды	(2-3000) мм
					Расход воды в водоводах	(0,01-100000) м ³ /с
					Удельная электрическая проводимость	(0,001-20000) мкСм/см
173	Руководство по эксплуатации кондуктометра МАРК-603ВР41.00.000РЭ	Воды питьевые, воды природные, сточные, водные растворы, вытяжки из почв, талые воды	-	-	Солесодержание	(0,001-1000) мг/дм ³

на 108 листах лист 30

1	2	3	4	5	6	7
174	ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная	-	-	Остаток после выпаривания	(менее 5/более 5) мг/дм ³
					Аммиак и аммонийные соли (суммарно)	(менее0,02/более0,02) мг/дм ³
					Нитраты	(менее0,2/более 0,2) мг/дм ³
					Сульфаты	(менее0,5/более0,5) мг/дм ³
					Вещества, восстанавливающие KMnO ₄	(менее-0,08/более0,08) мгО/дм ³
					Водородный показатель	(1-14) единицы pH
					Хлориды	(менее0,02/более0,02) мг/дм ³
					Алюминий	(менее0,05/более0,05) мг/дм ³
					Железо	(менее0,05/более0,05) мг/дм ³
					Кальций	(менее0,8/более0,8) мг/дм ³
					Медь	(менее0,02/более0,02) мг/дм ³
					Свинец	(менее0,05/более0,05) мг/дм ³
					Цинк	(менее0,2/более0,2) мг/дм ³
					Удельная электрическая проводимость	(1-200)*10 ⁻⁴ См/м
175	РД 52.24.609-2013	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
176	ГОСТ 17.4.3.01	Почвы	-	-	Отбор проб	-
177	ГОСТ 17.1.5.01	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
178	РД 52.18.156-99	Почвы	-	-	Отбор проб	-

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

100

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 31

1	2	3	4	5	6	7
179	ПНД Ф 12.1.2:2.2.2.3.2-03	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод, шламы промышленных сточных вод, твердые и жидкие отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-
180	ГОСТ Р 53123	Почвы	-	-	Отбор проб	-
181	ГОСТ Р 53091	Почвы	-	-	Отбор проб	-
182	ГОСТ ISO 11464	Почвы	-	-	Подготовка проб	-
183	ПНД Ф 12.4.2.1-99	Отходы минерального происхождения	-	-	Отбор проб	-
184	ГОСТ Р ИСО 23909	Почвы	-	-	Подготовка проб	-
185	ГОСТ 26213 п.1	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Массовая доля органического вещества (гумус)	(0,1 -15,0) %
186	ГОСТ 26213 п.2	Торфы, оторфованные горизонты почв	-	-	Массовая доля органического вещества (гумус)	(10-90)%
187	ГОСТ 28268	Почвы	-	-	Влажность	(0,10-90) %
188	ГОСТ 27784	Почвы	-	-	Зольность	(0,10-90) %
189	ГОСТ 26483	Почвы, вскрышные и вмещающие породы, донные отложения	-	-	Водородный показатель солевой вытяжки	(1,0-10,0) единиц pH
190	ГОСТ 26423, п.4.3	Почвы	-	-	Водородный показатель водной вытяжки	(1,0-14,0) единиц pH
	ГОСТ 26423, п.п.4.4, 4.5		-	-	Массовая доля плотного остатка	(0,1-2,0) %
191	ГОСТ 17.5.4.01	Грунты, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Водородный показатель водной вытяжки	(1,0-14,0) единиц pH
192	ГОСТ 26212	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Гидролитическая кислотность	(0,23-145) ммоль /100г
193	ГОСТ 27821	Почвы	-	-	Сумма поглощенных оснований	(0,2-49,0) ммоль/100 г

на 108 листах лист 32

1	2	3	4	5	6	7
194	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.1	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сухой остаток	(0,1-10) %
195	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.1	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Бикарбонаты (общая щелочность)	(0,0002-0,01) моль/дм ³
196	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.2	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Хлориды	(0,0002-0,1) моль/дм ³
197	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.3	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сульфаты	(0,0005-0,05) моль/дм ³
198	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.4	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Кальций из водной вытяжки	(0,001-0,05) моль/дм ³
					Магний из водной вытяжки	(0,001-0,05) моль/дм ³
199	ГОСТ 17.5.4.02, п.4.2.5	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Натрий из водной вытяжки	(0,0004-0,008) моль/дм ³
200	ГОСТ 17.5.4.02, п.п.5.7, 5.8	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сумма токсичных солей (оснований)	(0,05-2,9)%
201	ГОСТ 26485	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Алюминий обменный (подвижный)	(0,05-0,6) ммоль /100 г
202	ГОСТ 26950	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Натрий обменный	(0,1-10,0) ммоль/100 г
203	ГОСТ 26210	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий обменный (в пересчете на K ₂ O)	(50-400) мг/кг
204	ГОСТ 26487, п. 2	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Кальций обменный	(0,25-50) ммоль/100 г
					Магний обменный	(0,25-50) ммоль/100 г
205	ГОСТ 26489	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Аммоний обменный (в пересчете на азот)	(1,0-60) мг/кг
206	ГОСТ 26428, п.1	Почвы	-	-	Кальций из водной вытяжки	(0,5-50) ммоль/100 г (0,01-1) %
					Магний из водной вытяжки	(0,5-50) ммоль/100 г (0,006-0,61)%
207	ГОСТ 26205	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O)	(40,0-400) мг/кг

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

101

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 33

1	2	3	4	5	6	7
207	ГОСТ 26205	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅)	(8,0-80) мг/кг
208	ГОСТ 26204	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O) Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅)	(25-250) мг/кг (25-250) мг/кг
209	ГОСТ Р 54650	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O) Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅)	(50-1000) мг/кг (25-1000) мг/кг
210	ГОСТ 26261, пп.4.1, 4.4	Почвы	-	-	Фосфор валовый (в пересчете на P ₂ O ₅)	(0,025-3,0) %
211	ГОСТ 26261, пп.4.1, 4.6	Почвы	-	-	Калий валовый (в пересчете на K ₂ O)	(0,1-3,0)%
212	ГОСТ 26427	Почвы	-	-	Калий из водной вытяжки Натрий из водной вытяжки	Без учета разбавления: (0,1-1,0) ммоль/100г При разбавлении: (0,1-10) ммоль/100г Без учета разбавления: (1,0-10) ммоль/100г При разбавлении: (1,0-100) ммоль/100г
213	ГОСТ 17.4.4.01 п.п.4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4	Почвы	-	-	Емкость катионного обмена	(0,1- 100,0) мг-экв/100 г
214	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.37-2002	Почвы, грунты, донные отложения, отходы	-	-	Сера валовое содержание	(80-5000) мг/кг
215	ГОСТ 26490	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Сера подвижная	(0,5-240) мг/кг
216	СанПиН 42-128-4433-87	Почвы	-	-	Сероводород	(0,34-200,0) мг/кг
217	СанПиН 42-128-4433-87	Почвы	-	-	Фториды/фтор подвижные формы	(3,0-30) мг/кг
218	ФР.1.31.2017.27474	Почвы	-	-	Фториды	(1,0-190) мг/кг

на 108 листах лист 34

1	2	3	4	5	6	7
219	ГОСТ 26951	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Азот нитратный	(2,80 - 109) мг/кг
220	ГОСТ Р 53219	Почвы	-	-	Азот аммонийный Азот нитратный Азот нитритный	(2-2000) мг/кг (1,0-30,0) мг/кг (1,0-30,0) мг/кг
221	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления	-	-	Азот нитритный	(0,037-0,56) мг/кг
222	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления	-	-	Азот нитратный	(0,23-23) мг/кг
223	ГОСТ 26488-85	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Азот нитратов	Без учета разбавления: (2,5-30) мг/кг При разбавлении: (2,5-90) мг/кг
224	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02	Илы, осадки сточных вод, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Азот аммонийный	(20-2000) мг/кг (10-1000) мг/дм ³
225	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08	Почвы, грунты, илы, донные отложения, отходы	-	-	Сульфаты	Без учета разбавления: 20,0-1000) мг/кг При разбавлении: 20,0-10000) мг/кг
226	ГОСТ 26426, п.1	Почвы	-	-	Сульфаты	(1-100) ммоль/ 100г (0,048-4,8)%
227	ГОСТ 26426, п.2	Почвы	-	-	Сульфаты	(0,5-12,0) ммоль/ 100г (0,024-0,58) %
228	ГОСТ 26424	Почвы	-	-	Бикарбонаты Карбонаты	(0,25-2,5) ммоль/100 г (0,015-0,15)% (0,5-5,0) ммоль/100 г (0,015-0,15)%
229	ГОСТ 26425, п.1	Почвы	-	-	Хлориды	(0,25-125) ммоль/100 г (0,0088-4,44)%

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

102

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 35

1	2	3	4	5	6	7
230	ГОСТ 26425, п.2	Почвы	-	-	Хлориды	(0,129-50) ммоль/100 г (0,0046-1,78)%
231	ГОСТ Р 50688, п.1	Почвы	-	-	Бор подвижный	(0,25-8) мг/кг
232	ФР.1.31.2017.27246	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод, жидкие и твердые отходы производства и потребления	-	-	Цианиды	(0,5-130) мг/кг
233	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Почвы минеральные, органогенные, органо-минеральные, донные отложения	-	-	Нефтепродукты	(50,0-100000,0) мг/кг
234	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3:3.64-10	Почвы, грунты, илы, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Нефтепродукты	(20-50000) мг/кг
		Отходы			Нефтепродукты	(0,02-100)%
235	РД 52.18.575-96	Почвы	-	-	Нефтепродукты	(25-950) мг/кг
236	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.39-03	Почвы, грунты, донные отложения, отходы	-	-	Бенз(а)пирен	(0,005-2) мг/кг
237	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы	-	-	Бенз(а)пирен	(1,0-2000,0) мкг/кг
238	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.66-10	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы	-	-	ПАВ анионные/АПВ	(0,2-100) мг/кг
239	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.65-10	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы	-	-	Кремний диоксид	(5,0-97,0) %
240	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05	Почвы	-	-	Фенолы	(0,05-4,0) мг/кг
		Осадки сточных вод, отходы			Фенолы	(0,05-80,0) мг/кг
241	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45-05	Почвы	-	-	Формальдегид	(0,05-5,0) мг/кг
		Осадки сточных вод, отходы			Формальдегид	(0,05-100,0) мг/кг
242	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.52-08	Почвы, грунты, донные отложения, отходы	-	-	Фосфаты (кислоторастворимая форма)	(25,0-500,0) мг/кг

на 108 листах лист 36

1	2	3	4	5	6	7
243	ГОСТ 27395	Почвы	-	-	Железо (III) подвижная форма	(2,5-10000,0) мг/кг
					Железо (II) подвижная форма	(2,5-10000,0) мг/кг
					Сумма подвижных соединений железа (III) и железа (II)	(2,5-10000,0) мг/кг
244	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	Почвы, грунты, донные отложения, илы, отходы производства и потребления,	-	-	Мышьяк	(0,2-20,0) мг/кг
					Сурьма	(0,2-20,0) мг/кг
245	ПНД Ф 16.1:2.3:2.2:3.57-08	Почвы, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления, активный ил, донные отложения	-	-	Алюминий	(0,05-0,6) %
246	ГОСТ 26485	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Алюминий обменный (подвижный)	Без учета разбавления: (0,05-0,6) ммоль/100 г При разбавлении: (0,05-3,0) ммоль/100 г
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Алюминий валовое содержание	(5,0-50000) мг/кг
					Алюминий подвижная форма	(5,0-50000) мг/кг
					Алюминий водорастворимая форма	(5,0-50000) мг/кг
					Алюминий кислоторастворимая форма	(5,0-50000) мг/кг
					Бериллий валовое содержание	(0,5-1000) мг/кг

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

103

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 37

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Бериллий кислоторастворимая форма	(0,5-1000) мг/кг
					Бериллий подвижная форма	(0,5-1000) мг/кг
					Бериллий водорастворимая форма	(0,5-1000) мг/кг
					Ванадий подвижная форма	(5,0-1000,0) мг/кг
					Ванадий валовое содержание	(5,0-1000,0) мг/кг
					Ванадий водорастворимая форма	(5,0-1000,0) мг/кг
					Ванадий кислоторастворимая форма	(5,0-1000,0) мг/кг
					Висмут валовое содержание	(5,0-1000) мг/кг
					Висмут подвижная форма	(5,0-1000) мг/кг
					Висмут водорастворимая форма	(5,0-1000) мг/кг
					Висмут кислоторастворимая форма	(5,0-1000) мг/кг
					Железо водорастворимая форма	(0,5-5000) мг/кг
					Железо валовое содержание	(0,5-5000) мг/кг
					Железо подвижная форма	(0,5-5000) мг/кг
Железо кислоторастворимая форма	(0,5-5000) мг/кг					

на 108 листах лист 38

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Кадмий подвижная форма	(0,05-1000) мг/кг
					Кадмий валовое содержание	(0,05-1000) мг/кг
					Кадмий кислоторастворимая форма	(0,05-1000) мг/кг
					Кадмий водорастворимая форма	(0,05-1000) мг/кг
					Кобальт подвижная форма	(0,5-1000) мг/кг
					Кобальт валовое содержание	(0,5-1000) мг/кг
					Кобальт кислоторастворимая форма	(0,5-1000) мг/кг
					Кобальт водорастворимая форма	(0,5-1000) мг/кг
					Кремний валовое содержание	(0,5-100000) мг/кг
					Кремний подвижная форма	(0,5-100000) мг/кг
					Кремний кислоторастворимая форма	(0,5-100000) мг/кг
					Кремний водорастворимая форма	(0,5-100000) мг/кг
					Марганец подвижная форма	(0,5-5000,0) мг/кг
					Марганец валовое содержание	(0,5-5000,0) мг/кг
Марганец кислоторастворимая	(0,5-5000,0) мг/кг					

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

104

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 39

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	форма Марганец водорастворимая форма Медь подвижная форма Медь валовое содержание Медь кислоторастворимая форма Медь водорастворимая форма Молибден валовое содержание Молибден подвижная форма Молибден кислоторастворимая форма Молибден водорастворимая форма Мышьяк валовое содержание Мышьяк водорастворимая форма Мышьяк подвижная форма Мышьяк кислоторастворимая форма Никель подвижная форма Никель валовое содержание Никель кислоторастворимая	(0,5-5000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-5000,0) мг/кг (0,5-5000,0) мг/кг (1,0-1000,0) мг/кг (1,0-1000,0) мг/кг (1,0-1000,0) мг/кг (1,0-1000,0) мг/кг (0,05-1000,0) мг/кг (0,05-1000,0) мг/кг (0,05-1000,0) мг/кг (0,05-1000,0) мг/кг (0,05-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг

на 108 листах лист 40

1	2	3	4	5	6	7
247	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	форма Никель водорастворимая форма Олово валовое содержание Олово подвижная форма Олово кислоторастворимая форма Олово водорастворимая форма Ртуть валовое содержание Свинец подвижная форма Свинец валовое содержание Свинец кислоторастворимая форма Свинец водорастворимая форма Селен валовое содержание Селен подвижная форма Селен кислоторастворимая форма Селен водорастворимая форма Серебро валовое содержание Серебро водорастворимая форма Серебро подвижная форма	(0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,005-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг (0,5-1000,0) мг/кг

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

105

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 41

1	2	3	4	5	6	7
248	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Серебро кислоторастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Стронций валовое содержание	(0,5-1000,0) мг/кг
					Стронций подвижная форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Стронций кислоторастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Стронций водорастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Сурьма валовое содержание	(5,0-1000,0) мг/кг
					Сурьма подвижная форма	(5,0-1000,0) мг/кг
					Сурьма кислоторастворимая форма	(5,0-1000,0) мг/кг
					Сурьма водорастворимая форма	(5,0-1000,0) мг/кг
					Титан водорастворимая форма	(5,0-5000,0) мг/кг
					Титан валовое содержание	(5,0-5000,0) мг/кг
					Титан подвижная форма	(5,0-5000,0) мг/кг
					Титан кислоторастворимая форма	(5,0-5000,0) мг/кг
					Хром валовое содержание	(0,5-1000,0) мг/кг
					Хром подвижная форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Хром кислоторастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг

на 108 листах лист 42

1	2	3	4	5	6	7
248	М-МВИ-80-2008, электротермическая атомизация	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Хром водорастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Цинк подвижная форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Цинк водорастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг
					Цинк валовое содержание	(0,5-1000,0) мг/кг
					Цинк кислоторастворимая форма	(0,5-1000,0) мг/кг
249	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Ванадий валовое содержание	(1,0-4000) мг/кг
					Ванадий кислоторастворимая форма	(1,0-4000) мг/кг
					Кадмий валовое содержание	(0,10-400) мг/кг
					Кадмий кислоторастворимая форма	(0,10-400) мг/кг
					Кадмий подвижная форма	(0,050-400) мг/кг
					Кобальт валовое содержание	(1,0-4000) мг/кг
					Кобальт кислоторастворимая форма	(1,0-4000) мг/кг
					Кобальт подвижная форма	(0,5-4000) мг/кг
					Марганец валовое содержание	(20,0-40000) мг/кг
					Марганец кислоторастворимая	(20,0-40000) мг/кг

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

106

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 43

1	2	3	4	5	6	7
					форма	
249	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.63-09	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Марганец подвижная форма	(20,0-40000) мг/кг
					Медь валовое содержание	(2,5-4000) мг/кг
					Медь кислоторастворимая форма	(2,5-4000) мг/кг
					Медь подвижная форма	(0,5-4000) мг/кг
					Мышьяк кислоторастворимая форма	(0,25-4000) мг/кг
					Никель валовое содержание	(2,5-4000) мг/кг
					Никель кислоторастворимая форма	(2,5-4000) мг/кг
					Никель подвижная форма	(2,5-4000) мг/кг
					Ртуть валовое содержание	(0,20-5000) мг/кг
					Свинец валовое содержание	(2,5-4000) мг/кг
					Свинец кислоторастворимая форма	(2,5-4000) мг/кг
					Свинец подвижная форма	(1,0-4000) мг/кг
					Хром валовое содержание	(1,0-2000) мг/кг
					Хром кислоторастворимая форма	(1,0-2000) мг/кг
					Хром подвижная форма	(1,0-2000) мг/кг
					Цинк валовое содержание	(25-40000) мг/кг
					Цинк кислоторастворимая форма	(25-40000) мг/кг
					Цинк подвижная форма	(5,0-40000) мг/кг

на 108 листах лист 44

1	2	3	4	5	6	7
250	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.75-2012	Почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления	-	-	Бензин	(0,01-30) мкг/кг
252	ПНД Ф 16.2:2:2:3:3.26-02	Твердые и жидкие отходы производства и потребления, осадки, шламы, активный ил, донные отложения, почвы	-	-	Бензол	(0,05 -100) мг/кг
					Винилхлорид/хлорэтилен	(0,05 -100) мг/кг
					1,2-дихлорэтан	(0,05 -100) мг/кг
					Метиленхлорид	(0,05 -100) мг/кг
					Трихлорэтилен	(0,05 -100) мг/кг
					Углерод четыреххлористый	(0,05 -100) мг/кг
					Хлороформ	(0,05 -100) мг/кг
					о-Ксилол	(0,05 -100) мг/кг
					п-ксилол, м-ксилол (суммарно)	(0,05 -100) мг/кг
					Толуол	(0,05 -100) мг/кг
253	ГОСТ 5180, п.2	Грунты	-	-	Массовая доля гигроскопической влажности	(0,1-99)%
254	ГОСТ Р 53217	Почвы, грунты	-	-	ПХБ-28/ 2,4,4' - трихлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг
					ПХБ-52/2,2' 5,5'- тетрахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг
					ПХБ -101/2,2',4,5,5'- пентахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг
					ПХБ-118/2,3',4,4'5'- пентахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг
					ПХБ-138/2,2'3,3,4',5'- гексахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг
					ПХБ-153/2,2',4,4',5,5'- гексахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

107

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 45

1	2	3	4	5	6	7
254	ГОСТ Р 53217	Почвы, грунты	-	-	ПХБ-180/2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг
					ГХБ/гексахлорбензол	(0,1-4) мкг/кг
					α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан	(0,1-4) мкг/кг
					β-ГХЦГ/ β-гексахлорциклогексан	(0,1-4) мкг/кг
					γ-ГХЦГ/ γ-гексахлорциклогексан	(0,1-4) мкг/кг
					Альдрин	(0,1-4) мкг/кг
					Диэльдрин	(0,1-4) мкг/кг
					Эндрин	(0,1-4) мкг/кг
					Гептахлор	(0,1-4) мкг/кг
					p,p'-ДДЭ	(0,1-4) мкг/кг
					a,p'-ДДД	(0,1-4) мкг/кг
					a,p'-ДДТ	(0,1-4) мкг/кг
					p,p'-ДДД	(0,1-4) мкг/кг
					a,p'-ДДЭ	(0,1-4) мкг/кг
					p,p'-ДДТ	(0,1-4) мкг/кг
255	РД 52.18.180-2011	Почвы, грунты	-	-	α-ГХЦГ/ α-гексахлорциклогексан	(0,01-10) мг/кг
					γ-ГХЦГ/ γ-гекса-хлорциклогексан	(0,01-10) мг/кг
					p,p'-ДДТ	(0,01-10) мг/кг
					p,p'-ДДЭ	(0,005-10) мг/кг
256	МУ 2.1.7.730-99, п.6	Почвы	-	-	Расчетный показатель: суммарный показатель загрязнений Показатели, необходимые для проведения расчета: массовые концентрации	-

на 108 листах лист 46

1	2	3	4	5	6	7
					химических веществ	
256	МУ 2.1.7.730-99, п.7	Почвы	-	-	Расчетный показатель: санитарное число почв Показатели, необходимые для проведения расчета: азот общий, нитратный азот, нитритный азот, аммонийный азот	-
257	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08	Почвы, отходы производства и потребления, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, активный ил	-	-	Влажность	(0,05-99,0) %
258	ПНД Ф 16.3.24-2000	Отходы производства	-	-	Алюминий валовое содержание	(0,01-20,0) %
					Железо валовое содержание	(0,1-25,0) %
					Кадмий валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,01-5,0) % При концентрировании: (0,001-0,25) %
					Кальций валовое содержание	(0,1-25,0) %
					Магний валовое содержание	(0,05-30,0) %
					Марганец валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,05-5,0) % При концентрировании: (0,001-0,05) %
					Медь валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,025-25,0) % При концентрировании:

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

108

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 47

1	2	3	4	5	6	7
						(0,001-0,025) %
258	ПНД Ф 16.3.24-2000	Отходы производства	-	-	Никель валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,05-10,0) % При концентрировании: (0,001-0,5)%
					Хром валовое содержание	(0,01-50,0) %
					Цинк валовое содержание	Без учета концентрирования: (0,025-20,0) % При концентрировании: (0,0001-0,025) %
259	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02	Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения и шламы	-	-	Водородный показатель	(1,0-14,0) единицы рН
260	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.29-02	Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения, шламы	-	-	Зола	(5,0-100,0) %
261	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002	Почвы, донные отложения, осадки сточных вод, отходы	-	-	Кобальт валовое содержание	(5,0-100,0) мг/кг
					Свинец валовое содержание	(10,0-500,0) мг/кг
262	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:17-98	Почвы, горные породы, илы, донные отложения, отходы производства	-	-	Мышьяк валовое содержание	(0,2-20,0) мг/кг
					Сурьма валовое содержание	(0,2-20,0) мг/кг
263	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.28-02	Твердые и жидкие отходы производства и потребления, илы, донные отложения, шламы	-	-	Хлориды	(10,0-100000,0) мг/кг (10,0-100000,0) мг/дм ³

на 108 листах лист 48

1	2	3	4	5	6	7
264	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.34-02	Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения, шламы	-	-	Кальций	(10,0-100000,0) мг/кг (10,0-100000,0) мг/дм ³
					Магний	(10,0-100000,0) мг/кг (10,0-100000,0) мг/дм ³
265	ФР 1.28.2015.19223	Отходы производства и потребления	-	-	Морфологический состав	(0,025-100)%
266	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.31-02	Отходы жидкие и твердые производства и потребления, осадки сточных вод, илы, донные отложения, шламы	-	-	Щелочность свободная	(1,0-240) мг-экв/дм ³
					Щелочность общая	(1,0-240) мг-экв/дм ³
267	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:59-09	Почвы, грунту, донные отложения, илы, отходы производства и потребления	-	-	Бензол	(0,01-100) мг/кг
					Толуол	(0,01-100) мг/кг
268	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.32-02	Твердые и жидкие отходы производства и потребления, илы, донные отложения, шламы	-	-	Сухой остаток	(5,0-50000) мг/кг
					Прокаленный остаток	(5,0-50000) мг/кг
269	ГОСТ 26716	Удобрения органические	-	-	Азот аммонийный	(0,1-0,4) %
270	ГОСТ 26713	Удобрения органические	-	-	Массовая доля влаги	(30,0-92,0) %
271	ГОСТ 27979	Удобрения органические	-	-	Водородный показатель солевой вытяжки	(1,0-10,0) единиц рН
272	ГОСТ 26714	Удобрения органические	-	-	Массовая доля золы	(0,01-100) %
273	ГОСТ 26717	Удобрения органические	-	-	Фосфор общий (в пересчете на P ₂ O ₅)	Без учета разбавления: (0,1-1,25)% При разбавлении: (0,1-12,5) %
274	ГОСТ 26718	Удобрения органические	-	-	Калий общий (в пересчете на K ₂ O)	Без учета разбавления: (0,03-1,16)% При разбавлении: (0,03-11,6) %
275	ГОСТ 20851.3, п.4	Удобрения минеральные	-	-	Калий общий (в пересчете на K ₂ O)	(3,0-53,0) %
276	ГОСТ Р 53218-2008	Удобрения органические,	-	-	Медь валовое содержание	(0,1-200,0) мг/кг

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

109

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 49

1	2	3	4	5	6	7
		торф			Медь подвижная форма	(0,1–200,0) мг/кг
					Цинк валовое содержание	(1,0-200,0) мг/кг
					Цинк подвижная форма	(1,0-200,0) мг/кг
					Свинец валовое содержание	(1,0-10,0) мг/кг
					Свинец подвижная форма	(1,0-10,0) мг/кг
					Никель валовое содержание	(1,0-10,0) мг/кг
					Никель подвижная форма	(1,0-10,0) мг/кг
					Хром валовое содержание	(1,0-10,0) мг/кг
					Хром подвижная форма	(1,0-10,0) мг/кг
					Кадмий валовое содержание	(1,0-10,0) мг/кг
					Кадмий подвижная форма	(1,0-10,0) мг/кг
277	ГОСТ 26801	Торф	-	-	Зольность	(0,1–90) %
278	ГОСТ 27894.7, п.2	Торф и продукты его переработки	-	-	Железо подвижная форма (в пересчете на Fe ₂ O ₃)	(14,0–10000) мг/100 г
279	ГОСТ 27894.6	Торф и продукты его переработки	-	-	Калий подвижный (в пересчете на K ₂ O)	(50–1000,0) мг/100г
280	ГОСТ 27894.10	Торф и продукты его переработки	-	-	Обменный кальций (в пересчете на CaO)	(0,01-5)%
					Обменный магний (в пересчете на MgO)	(0,01-1)%
281	ГОСТ 27894.3, п.2	Торф и продукты его переработки	-	-	Аммонийный азот	(10-5000) мг/100г (0,01-5) %
282	ГОСТ 27894.4, п.4	Торф и продукты его переработки	-	-	Азот нитратный	(1,15 - 440) мг/100г
283	ГОСТ 27894.11	Торф	-	-	Карбонаты (в пересчете на CaCO ₃)	(1,0–100) %
284	ГОСТ 27894.1	Торф и продукты его переработки	-	-	Гидролитическая кислотность	(0,23–145,0) ммоль/100 г
285	ГОСТ 11623-89	Торф и продукты его переработки	-	-	Обменная кислотность	(1,0–10,0) единиц pH

на 108 листах лист 50

1	2	3	4	5	6	7
		переработки				
286	ГОСТ 27894.5	Торф и продукты его переработки	-	-	Фосфор подвижный (в пересчете на P ₂ O ₅)	(5-2500) мг/100г
287	ГОСТ 27894.8	Торф и продукты его переработки	-	-	Хлориды	(0,002–0,1) %
288	ГОСТ 28245-89	Торф	-	-	Ботанический состав	(5–100) %
					Степень (коэффициент) разложения торфа	(5–55,0) %
289	ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011, п.12	Донные отложения, осадки сточных вод, образцы растительного происхождения	-	-	Кадмий подвижная форма	(0,05-1000) мг/кг
					Кадмий валовое содержание	(0,2-1000) мг/кг
					Кобальт подвижная форма	(0,25-2000) мг/кг
					Кобальт валовое содержание	(0,5-2000) мг/кг
					Медь подвижная форма	(0,25-2000) мг/кг
					Медь валовое содержание	(0,5-2000) мг/кг
					Молибден подвижная форма	(0,25-1000) мг/кг
					Молибден валовое содержание	(0,5-1000) мг/кг
					Мышьяк подвижная форма	(0,5-1000) мг/кг
					Мышьяк валовое содержание	(1,0-1000) мг/кг
					Никель подвижная форма	(0,25-2000) мг/кг
					Никель валовое содержание	(0,5-2000) мг/кг
					Свинец подвижная форма	(0,25-2000) мг/кг
					Свинец валовое содержание	(0,5-2000) мг/кг
289	ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011,	Донные отложения, осадки	-	-	Сурьма подвижная форма	(0,5-1000) мг/кг

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

110

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 51

1	2	3	4	5	6	7
	п.12	сточных вод, образцы растительного происхождения			Сурьма валовое содержание	(1,0-1000) мг/кг
					Хром подвижная форма	(0,25-2000) мг/кг
					Хром валовое содержание	(0,5-2000) мг/кг
290	Методические указания по колориметрическому определению микроэлементов в кормах и растениях. ЦИНАО, 1977, п.3	Пробы растительного происхождения	-	-	Железо	Без учета разбавления: (50-300) мг/кг При разбавлении: (50-1500) мг/кг
					Цинк	Без учета разбавления: (10-50) мг/кг При разбавлении: (10-250) мг/кг
					Кобальт	Без учета разбавления: (0,06-0,6) мг/кг При разбавлении: (0,06-3,0) мг/кг
					Медь	Без учета разбавления: (0,2-20) мг/кг При разбавлении: (0,2-100) мг/кг
					Марганец	Без учета разбавления: (10-120) мг/кг При разбавлении: (10-600) мг/кг
					Бор	(2,5-25) мг/кг
291	ПНД Ф 16.3.85-17	Отходы производства и потребления	-	-	Алюминий	(100-100000) мг/кг
					Барий	(4,0-50000) мг/кг
					Бериллий	(0,050 – 500) мг/кг
					Ванадий	(1,0-10000) мг/кг
					Железо	(20-200000) мг/кг
					Кадмий	(0,10-1000) мг/кг
					Кобальт	(2,0-10000) мг/кг
					Литий	(0,20-2000) мг/кг
					Марганец	(100-100000) мг/кг
291	ПНД Ф 16.3.85-17	Отходы производства и	-	-	Медь	(5,0 – 10000) мг/кг

на 108 листах лист 52

1	2	3	4	5	6	7
		потребления			Молибден	(1,0-10000) мг/кг
					Мышьяк	(2,0-10000) мг/кг
					Никель	(5,0-10000) мг/кг
					Свинец	(2,0-10000) мг/кг
					Хром	(1,0-20000) мг/кг
					Цинк	(100-1000000) мг/кг
					Стронций	(250 – 50000) мг/кг
					Титан	(5,0-50000) мг/кг
292	ГОСТ Р 57065	Отходы, шламы, осадки сточных вод	-	-	Потери при прокаливании	(0,1-90,0)%
293	ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03	Почвы, грунты, донные отложения, ил, осадки сточных вод, шламы промышленных сточных вод, отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	
294	ГОСТ 12071, п.4.6	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Отбор проб	-
295	ГОСТ 12536, п. 4.2	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Гранулометрический (зерновой) состав	(0-100)%
296	ГОСТ 12536, п. 4.3	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Микроагрегатный состав	(0-100)%
297	ГОСТ 5180, п. 5	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Влажность (природная)	(0-200) %
					Гигроскопическая влажность	(0-200) %
298	ГОСТ 5180, п. 7	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Влажность на границе текучести	(0-200) %
299	ГОСТ 5180, п. 8	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Влажность на границе раскатывания (пластичности)	(0,1-99) %
300	ГОСТ 5180, п. 9	Грунты песчаные (несвязные),	-	-	Плотность грунта	(0,8-3,3) г/см ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

111

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 53

1	2	3	4	5	6	7
		грунты глинистые (связные)				
301	ГОСТ 5180, п. 10	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные), грунты скальные, грунты полускальные	-	-	Плотность грунта	(0,8-3,3) г/см ³
302	ГОСТ 5180, п. 13	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Плотность частиц грунта	(0,8-3,3) г/см ³
303	ГОСТ 25584, п. 4.4.	Грунты дисперсные глинистые (связные)	-	-	Коэффициент фильтрации	(1*10 ⁻⁴ – 50,0) м/сут
304	ГОСТ 12248, п. 5.1	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Удельное сцепление Угол внутреннего трения Сопротивление срезу	(0,2-100) кПа (5,0 – 42,0) ^о (1-300) кПа
305	ГОСТ 12248, п. 5.2	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Предел прочности при одноосном сжатии Модуль упругости Коэффициент Пуассона Коэффициент поперечной деформации	(0,01-150,0) МПа (0,001-1,0) МПа (0,01-0,50) д.е. (0,01-0,50) д.е.
306	ГОСТ 12248, п. 5.3	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Угол внутреннего трения Удельное сцепление Сопротивление недренированному сдвигу Коэффициент концентрационной консолидации Модуль деформации Коэффициент поперечной деформации	(5,0 – 42,0) ^о (0,2-100) кПа (1-300) кПа (0,1-10 ⁷) м ² /год (0,01-25,0) МПа (0,01-1,0) МПа
307	ГОСТ 12248, п. 5.4	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Коэффициент сжимаемости	(0,001-5) МПа ⁻¹
307	ГОСТ 12248, п. 5.4	Грунты песчаные (несвязные),	-	-	Коэффициент	(0,1-10 ⁵) м ² /год

на 108 листах лист 54

1	2	3	4	5	6	7
		грунты глинистые (связные)			фильтрационной консолидации Коэффициент вторичной консолидации Модуль деформации первичного и вторичного нагружения Компрессионный модуль деформации	(0,1-10 ⁷) м ² /год (0,01-25,0) МПа (0,01-25,0) МПа
308	ГОСТ 12248, п. 5.5.	Засоленные пески, супеси, суглинки	-	-	Относительное суффозионное сжатие при заданном давлении Начальное давление суффозионного сжатия	(0,01 – 100,0) мм (0,02 - 1,0) МПа
309	ГОСТ 12248, п. 5.6.	Грунты глинистые (связные)	-	-	Свободное относительное набухание Относительная усадка (по высоте, диаметру, объему) Давление набухания	(0,1-10) мм (0,01-0,10) д.е. (0,01-0,5) МПа
310	ГОСТ 23161	Грунты дисперсные глинистые (связные) (просадочные)	-	-	Относительная просадочность Начальное просадочное давление Начальная просадочная влажность	(0,001-0,2) д.е. (0,001-0,2) МПа (0,1-99) %
311	ГОСТ 9.602, приложение А, приложение Б	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Удельное электрическое сопротивление грунта Средняя плотность катодного тока	(5,0-999) Ом*м (0,02-0,5) А/м ²
312	ГОСТ 9.602, приложение В	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Биокоррозионная агрессивность	Наличие/ отсутствие
313	ГОСТ 22733	Грунты песчаные (несвязные),	-	-	Максимальная плотность	(0,8-3,3) г/см ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

112

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 55

1	2	3	4	5	6	7
		грунты глинистые (связные)			при оптимальной влажности	
					Оптимальная влажность	(0,1-99) %
314	РСН 51-84, приложение 10	Грунты дисперсные песчаные (несвязные)	-	-	Угол естественного откоса	(0-45)°
315	РСН 51-84, приложение 5	Грунты дисперсные песчаные (несвязные)	-	-	Плотность грунта в рыхлом состоянии	(0,8-3,3) г/см ³
					Плотность грунта в плотном состоянии	(0,8-3,3) г/см ³
316	РСН 51-84, приложение 8	Грунты дисперсные пылевато-глинистые	-	-	Размокаемость	(0,1-90) % в сут.
317	ГОСТ 21153.2	Грунты скальные, полускальные	-	-	Предел прочности при одноосном сжатии	(0,01-150,0) МПа
318	ГОСТ 23740, п.5.1 ГОСТ 23740, п.5.2.4.2	Грунты песчаные (несвязные), грунты глинистые (связные)	-	-	Растительные остатки	(0,01-95,0) %
					Органическое вещество (гумус)	(0,01 -100) %
319	ГОСТ 11305	Торф	-	-	Влажность	(0,1-99) %
320	ГОСТ 11306	Торф и продукты его переработки	-	-	Зольность	(0,01-100,0) %
321	ГОСТ 33162, п.7.4	Торф	-	-	Содержание частиц размером менее 3 мм	(0-100,0) %
322	ГОСТ 10650, п.8	Торф	-	-	Степень разложения	(5,0-90,0) %
323	ГОСТ 26447	Грунты дисперсные глинистые (связные)	-	-	Предел прочности при одноосном сжатии	(0,01-200,0) МПа
					Модуль упругой деформации	(0,01-25,0) МПа
					Модуль общей деформации	(0,01-25,0) МПа
324	ГОСТ 26447	Грунты дисперсные глинистые	-	-	Коэффициент	(1,0-10,0) д.е.

на 108 листах лист 56

1	2	3	4	5	6	7
		(связные)			структурной прочности	
					Длительная прочность	(0,01-100,0) МПа
					Сцепление	(0,2-100) кПа
					Угол внутреннего сжатия	(5,0 - 42,0)°
325	Руководство по эксплуатации прибора УВТ-3М	Грунты дисперсные песчаные (несвязные)	-	-	Угол естественного откоса	(0-45)°
326	ГОСТ Р ИСО 16000-1	Воздух рабочей зоны, воздух жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений	-	-	Отбор проб	-
327	ГОСТ 12.1.005	Воздух рабочей зоны	-	-	Отбор проб	-
328	ГОСТ 17.2.3.01	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
329	ГОСТ 17.2.4.02	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
330	ГОСТ 12.1.014 Руководство по эксплуатации трубок индикаторных модели ТИ-(ИК-К); КРМФ.415522.003 РЭ	Воздух рабочей зоны, воздух жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений	-	-	Отбор проб	-
					Ацетон	(100-10000) мг/м ³
					Азота диоксид	(1,0-200,0) мг/м ³
					Азота оксид	(1,0-50,0) мг/м ³
					Углерода диоксид	(0,0-10,0) %
					Серы диоксид	(5,0-120,0) мг/м ³
					Аммиак	(2,0-100,0) мг/м ³
						(10,0-10000) мг/м ³
					Озон	(0,1- 3,0) мг/м ³
					Стирол/винилбензол	(10,0-200,0) мг/м ³
					Фенол	(0,3-1000,0) мг/м ³
					Хлор	(10,0- 200,0) мг/м ³
						(1,0- 10,0) мг/м ³
					Азота оксиды суммарно	(1,0-200,0) мг/м ³
					Метанол	(40,0-1000,0) мг/м ³
					Формальдегид	(1,0-100,0) мг/м ³
331	ГОСТ 12.1.014	Воздух рабочей зоны, воздух	-	-	Отбор проб	-

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

113

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 57

1	2	3	4	5	6	7
	Руководство по эксплуатации трубок индикаторных С-2; РЮАЖ.415522.505 ПС	жилых, административно-бытовых, промышленных, общественных зданий и сооружений			Этанол	(200-5000) мг/м ³
					Ртуть (пары)	(0,003-0,1) мг/м ³
					Азота диоксид	(1-200,0) мг/м ³
					Серы диоксид	(5-2500,0) мг/м ³
					Углерода диоксид	(0,25-30) %
					Озон	(0,1-15,0) мг/м ³
					Углерода оксид	(5-3000,0) мг/м ³
					Стирол/винилбензол	(10-3000,0) мг/м ³
					Фенол	(0,3-250,0) мг/м ³
					Формальдегид	(0,5-30,0) мг/м ³
332	Руководство по эксплуатации газоанализатора многокомпонентного МАГ-6-П-В; ТФАП.468166.002 РЭ	Воздух рабочей зоны	-	-	Отбор проб	-
					Метан	(0,2-5,00) %
					Углерода оксид	(4,0-500,0) мг/м ³
					Углерода диоксид	(0,1-10,0)%
					Кислород	(0,4 – 30,0) %
333	МВИ-М-34-04	Воздух рабочей зоны	-	-	Алюминий	(0,07-350,0) мг/м ³
					Барий	(0,043-85,0) мг/м ³
					Бериллий	(0,0009-0,9) мкг/м ³
					Ванадий	(0,030-86,0) мг/м ³
					Висмут	(0,10-200,0) мг/м ³
					Вольфрам	(1,3-1000,0) мг/м ³
					Кадмий	(0,0025-5,0) мг/м ³
					Калий	(0,025 – 20,0) мг/м ³
					Кальций	(0,05-100,0) мг/м ³
					Кобальт	(0,03-70,0) мг/м ³
					Кремний	(0,17-330,0) мг/м ³
					Магний	(0,2-400,0) мг/м ³
					Марганец	(0,007-13,00) мг/м ³
					Медь	(0,015-30,00) мг/м ³
					Молибден	(0,1-20,0) мг/м ³
333	МВИ-М-34-04	Промышленные выбросы	-	-	Никель	(0,01-20,0) мг/м ³

на 108 листах лист 58

1	2	3	4	5	6	7
					Олово	(0,02-50,0) мг/м ³
					Свинец	(0,002-100,0) мг/м ³
					Селен	(0,002-100,0) мг/м ³
					Титан	(0,30-830,0) мг/м ³
					Хром	(0,0017-20,0) мг/м ³
					Цинк	(0,01-20,0) мг/м ³
					Железо	(0,013-1200) мг/м ³
					Мышьяк	(1,0-8000) мг/м ³
					Ртуть	(0,0003-1,0) мг/м ³
					Сурьма	(0,13-1200) мг/м ³
					Алюминий	(0,03-4000,0) мг/м ³
					Барий	(0,1-2550,0) мг/м ³
					Бериллий	(0,0020-40) мг/м ³
					Ванадий	(0,22-4250,0) мг/м ³
					Висмут	(0,13-1200,0) мг/м ³
					Вольфрам	(0,60-10000,0) мг/м ³
					Кадмий	(0,0025-500,0) мг/м ³
					Калий	(0,06 – 250,0) мг/м ³
					Кальций	(0,06-1200,0) мг/м ³
					Кобальт	(0,009-1600,0) мг/м ³
					Кремний	(0,13-5000,0) мг/м ³
					Магний	(0,03-67,0) мг/м ³
					Марганец	(0,013-500,00) мг/м ³
					Медь	(0,009-1600) мг/м ³
					Молибден	(0,13-1200,0) мг/м ³
					Никель	(0,0025-500,0) мг/м ³
					Олово	(0,25-6000,0) мг/м ³
					Свинец	(0,005-1200,0) мг/м ³
					Селен	(0,06-1200,0) мг/м ³
					Титан	(0,17-1800,0) мг/м ³
333	МВИ-М-34-04	Промышленные выбросы	-	-	Хром	(0,0025-250,0) мг/м ³

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

114

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 59

1	2	3	4	5	6	7
					Цинк	(0,006-500,0) мг/м ³
					Железо	(0,01-20,0) мг/м ³
					Мышьяк	(0,01-80) мг/м ³
					Ртуть	(0,001-0,8) мг/м ³
					Сурьма	(0,07-170) мг/м ³
334	ФР.1.31.2011.09973	Воздух рабочей зоны	-	-	Барий	(0,03-1,0) мг/м ³
					Бериллий	(0,0005- 0,1) мг/м ³
					Ванадий	(0,001-0,1) мг/м ³
					Железо	(0,01-20,0) мг/м ³
					Калий	(0,01-10,0) мг/м ³
					Мышьяк	(0,02-0,8) мг/м ³
					Натрий	(0,5-20,0) мг/м ³
					Свинец	(0,005-1,0) мг/м ³
					Сурьма	(0,2-5,0) мг/м ³
					Селен	(0,05-1,0) мг/м ³
		Промышленные выбросы	-	-	Барий	(0,04-8,0) мг/м ³
					Бериллий	(0,0008- 0,16) мг/м ³
					Ванадий	(0,2-20,0) мг/м ³
					Железо	(0,01-100,0) мг/м ³
					Калий	(0,1-10,0) мг/м ³
					Мышьяк	(0,1-10,0) мг/м ³
					Натрий	(0,1-30,0) мг/м ³
					Свинец	(0,001-10,0) мг/м ³
					Сурьма	(0,1-10,0) мг/м ³
					Селен	(0,05-10,0) мг/м ³
335	МУК 4.1.1273-03	Атмосферный воздух	-	-	Бенз(а)пирен	(0,0005 -10,0) мкг/м ³
		Воздух рабочей зоны	-	-	Бенз(а)пирен	(0,002-5000) мкг/м ³
336	МУ 5886-91	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны	-	-	Кремния диоксид	(0,05-30) мг/м ³
337	МУК 4.1.2468-09	Воздух рабочей зоны	-	-	Пыль, в том числе	(1,0-250,0) мг/м ³

на 108 листах лист 60

1	2	3	4	5	6	7
					аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	
338	ФР.1.31.2001.00384	Воздух рабочей зоны	-	-	Сажа	(2,0 - 50,0) мг/м ³
		Промышленные выбросы	-	-	Сажа	(1,0 - 50000,0) мг/м ³
339	МУ 1641-77	Воздух рабочей зоны	-	-	Серная кислота	(0,5-1,0) мг/м ³
340	ПНД Ф 13.1.2:3.74-2012	Воздух рабочей зоны	-	-	Углеводороды (суммарно)	(1-500) мг/м ³
		Промышленный выброс	-	-	Углеводороды (суммарно)	(1-500) мг/м ³
		Атмосферный воздух	-	-	Углеводороды (суммарно)	(1-500) мг/м ³
341	МУ 4574-88	Воздух рабочей зоны	-	-	Щелочи едкие	(0,25-5,0) мг/м ³
342	РД 52.04.186-89, ч. I, п.4	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
343	РД 52.04.186-89, ч. II, п.3.5.7				Аммиак и соли аммония суммарно	(0,02-3,0) мг/м ³
344	РД 52.04.186-89, ч. I, п.5.2.6	Атмосферный воздух	-	-	Взвешенные вещества/пыль	Разовая концентрация: (0,26-50,0) мг/м ³ Среднесуточная концентрация: (0,007-16,7) мг/м ³
345	РД 52.04.186-89, ч. I, п.2.2	Атмосферный воздух	-	-	Влажность воздуха	(10-100) %
346	РД 52.04.186-89, ч. I, п.5.2.3.6	Атмосферный воздух	-	-	Гидрохлорид/хлористый водород	(0,1-2,0) мг/м ³
347	РД 52.04.186-89, ч. I, п.2.6	Атмосферный воздух	-	-	Направление ветра	(0-360)градусов
348	РД 52.04.186-89, ч. I, п.4.15	Атмосферный воздух	-	-	Температура воздуха	(-40-+85) градусов Цельсия
349	РД 52.04.186-89, ч. I, п.5.2.5.1	Атмосферный воздух	-	-	Ванадий (мазутная зола в пересчете на ванадий)	(0,001-0,01) мг/м ³
350	РД 52.04.186-89, ч. I, п.5.1.5.4	Атмосферный воздух	-	-	Мышьяк	(0,001-0,006) мг/м ³
351	РД 52.04.186-89, ч. I, п.5.2.5.7	Атмосферный воздух	-	-	Свинец	(0,00024-0,0024) мг/м ³
352	РД 52.04.186-89, ч. I, п.5.2.7.7	Атмосферный воздух	-	-	Серная кислота	(0,005-3,0) мг/м ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

115

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 61

1	2	3	4	5	6	7
353	РД 52.04.186-89, ч. III, п. 4.3	Атмосферный воздух	-	-	Аэрозоль серной кислоты и растворимых сульфатов	(0,15-6,0) мкг/м ³
354	РД 52.04.186-89, ч. I, п. 5.2.7.7	Атмосферный воздух	-	-	Сульфаты	(0,005-3,0) мг/м ³
355	РД 52.04.186-89, ч. I, п. 5.2.5.10				Хром (VI)	(0,0004-0,0015) мг/м ³
356	РД 52.04.186-89, ч. I, п. 5.2.5.11	Атмосферный воздух	-	-	Цинк	(0,00025-0,005) мг/м ³
357	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 3.5.8	Атмосферный воздух	-	-	Азотная кислота и нитраты суммарно	(0,05-1,5) мкг/м ³
358	РД 52.04.186-89, ч. I, п. 5.2.4	Атмосферный воздух	-	-	Фосфорная кислота и фосфорный ангидрид	(0,0005-0,015) мг/м ³
359	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 4.5.2	Атмосферные осадки	-	-	Водородный показатель	(2,0-10,0) единицы pH
360	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 4.5.1	Атмосферные осадки	-	-	Удельная электрическая проводимость	(2-500) мкСм/см
361	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 4.5.4	Атмосферные осадки	-	-	Сульфаты-ион	(0,5-30,0) мг/дм ³
362	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 4.5.7	Атмосферные осадки	-	-	Хлорид-ион	(0,2-10,0) мг/дм ³
363	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 4.5.9	Атмосферные осадки	-	-	Фосфат-ион	(0,005-0,30) мг/дм ³
364	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 4.5.6	Атмосферные осадки	-	-	Ионы аммония	(0,05-5,0) мг/дм ³
365	РД 52.04.186-89, ч. II, п. 4.5.3	Атмосферные осадки	-	-	Общая кислотность	(5-1000) мкг/см ³
365	РД 52.04.793-2014	Атмосферный воздух	-	-	Хлорид водорода	(0,04-2,0) мг/дм ³
367	РД 52.04.798-2014	Атмосферный воздух	-	-	Хлор	(0,05-0,72) мг/дм ³
368	РД 52.04.799-2014	Атмосферный воздух	-	-	Фенол	(0,003-0,1) мг/дм ³
369	РД 52.04.792-2014	Атмосферный воздух	-	-	Азота монооксид/азота оксид	(0,028-2,8) мг/м ³
					Азота диоксид	(0,021-4,3) мг/м ³
370	Паспорт. Л82.832.001 ПС Барометр-анероид метеорологический	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны	-	-	Атмосферное давление	(80-106) кПа
371	РД 52.04.791-2014	Атмосферный воздух	-	-	Аммиак	(0,02-5,0) мг/м ³
372	ГОСТ 17.2.4.05	Атмосферный воздух	-	-	Взвешенные	(0,04-10,0) мг/м ³

на 108 листах лист 62

1	2	3	4	5	6	7
					вещества/пыль	
373	РД 52.04.794-2014	Атмосферный воздух	-	-	Серы диоксид/сернистый ангидрид	(0,03-5,0) мг/м ³
374	РД 52.04.795-2014	Атмосферный воздух	-	-	Сероводород	(0,006-0,1) мг/м ³
375	РД 52.04.796-2014	Атмосферный воздух	-	-	Сероуглерод	(0,02-0,4) мг/м ³
376	Руководство по эксплуатации газоанализатора К-100 ИРМБ.413416.100	Атмосферный воздух	-	-	Углерода оксид	(0,3-50,0) мг/м ³
377	Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, НИИ Атмосфера, 2012 г.	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб	-
378	ПНД Ф 12.1.1-99	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб Интервал времени	- (0,5-60,0) мин
379	РД 52.04.59-85	Промышленные выбросы	-	-	Отбор проб	-
380	ГОСТ 17.2.4.08	Промышленные выбросы	-	-	Влажность газопылевых потоков	(10-100) % (4,8-4381,0) кг/м ³
381	ГОСТ 33007	Промышленные выбросы	-	-	Взвешенные вещества/пыль	(0,02-15000,0) мг/м ³
382	ГОСТ 17.2.4.06	Промышленные выбросы	-	-	Скорость газопылевых потоков в газоходах Линейные размеры газоходов, площадных источников Расход газопылевых потоков в газоходах	(4,0-50,0) м/с (0,1-5,0) м (0,0001-1500,0) м ³ /с
383	ГОСТ 17.2.4.07	Промышленные выбросы	-	-	Давление, разрежение газопылевых потоков в газоходах	(-5-5) кПа
383	ГОСТ 17.2.4.07	Промышленные выбросы	-	-	Температура газопылевых	(-20-+800) градусов

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

116

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 63

1	2	3	4	5	6	7					
384	М-МВИ-172-06	Промышленные выбросы	-	-	потоков в газоходах	Цельсия					
					Азота оксид	(15,0-2000,0) мг/м ³					
					Азота диоксид	(7,5-500,0) мг/м ³					
					Азота оксиды (сумма)	(20,0-3250,0) мг/м ³					
					Диоксид углерода	(1,0-21,0) об. %					
					Кислород	(0,2-21) об. %					
					Оксид углерода	(20,0-5000,0) мг/м ³					
					Сернистый ангидрид	(35,0 - 5000,0) мг/м ³					
					Сероводород	(45-500) мг/м ³					
					Избыточное давление (разряжение) газового потока	(-50 - +50) гПа					
					Температура газового потока	(-20 - +1000) градусов Цельсия					
					Скорость газового потока	(4-50) м/с					
					Расход газопылевых потоков в газоходах	(0,0001-1500,0) м ³ /с					
					Коэффициент избытка воздуха	(1,00-9,99)					
					385	ФР.1.31.2011.11276	Промышленные выбросы	-	-	Коэффициент потерь тепла	(0-99,9)%
Скорость газопылевых потоков в газоходах	(4,0-50,0) м/с										
Температура газопылевых потоков в газоходах	(-20-+800) градусов Цельсия										
Температура окружающей среды	(-30-+45) градусов Цельсия										
Углеводороды (по метану)	(0,05-100) % (об.)										
КПД сгорания топлива	(0-99,9) %										
386	ПНД Ф 13.1.2-97	Промышленные выбросы	-	-						Азота оксид	(0,1-140) мг/м ³
										Азота диоксид	(0,1-140) мг/м ³
										Сумма оксидов азота	(0,1-140) мг/м ³
										Ацетон	(1,0-500,0) мг/м ³

на 108 листах лист 64

1	2	3	4	5	6	7
387	ФР.1.31.2011.11265	Промышленные выбросы	-	-	Этанол	(1,0-500,0) мг/м ³
					Бутанол	(1,0-500,0) мг/м ³
					Толуол	(1,0-500,0) мг/м ³
					Этилацетат	(1,0-500,0) мг/м ³
					Бутилацетат	(1,0-500,0) мг/м ³
					Изоамилацетат	(1,0-500,0) мг/м ³
					Этилцеллозольв	(1,0-500,0) мг/м ³
					Циклогексанон	(1,0-500,0) мг/м ³
					Ацетальдегид	(0,1-50) мг/м ³
					Акрилонитрил	(0,03-100) мг/м ³
					Дихлорэтан	(0,05-300) мг/м ³
					Тетрахлорэтилен	(0,1-900) мг/м ³
					Трихлорэтилен	(1-500) мг/м ³
					Метиленхлорид	(1,5-300) мг/м ³
					Хлороформ	(1-300) мг/м ³
Четыреххлористый углерод	(0,2-500) мг/м ³					
Эпихлоргидрин	(0,05-300) мг/м ³					
388	ФР.1.31.2011.11263	Промышленные выбросы	-	-	Алюминий	(0,0025-20) мг/м ³
					Оксид алюминия в пересчете на алюминий	(0,0025-20) мг/м ³
389	ПНД Ф 13.1.33-02	Промышленные выбросы	-	-	Аммиак	(0,2-5,0) мг/м ³
390	ПНД Ф 13.1.52-2006	Промышленные выбросы	-	-	Аэрозоль едких щелочей и карбонатов (суммарно)	(0,03-5,2) мг/м ³
391	ПНД Ф 13.1.56-2007	Промышленные выбросы	-	-	Ацетальдегид/уксусный альдегид	(2,5-200) мг/м ³
					Пропионовый альдегид/пропаналь	(2,5-200) мг/м ³
					Масляный альдегид/бутаналь	(2,5-200) мг/м ³
391	ПНД Ф 13.1.56-2007	Промышленные выбросы	-	-	Изомасляный	(2,5-200) мг/м ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

117

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 65

1	2	3	4	5	6	7
					альдегид/изобутаналь	
392	ФР.1.31.2011.11266	Промышленные выбросы	-	-	Аэрозоль едких щелочей	(0,05-125,0) мг/м ³
393	ПНД Ф 13.1.76-15	Промышленные выбросы	-	-	Бенз(а)пирен	(0,000010- 5,0) мг/м ³
394	ПНД Ф 13.1.7-97	Промышленные выбросы	-	-	Бензол	(0,5-500,0) мг/м ³
					Толуол/метилбензол	(0,5-500,0) мг/м ³
					Ксилолы суммарно	(2,0-500,0) мг/м ³
					Стирол/винилбензол	(5,0-1000,0) мг/м ³
395	ПНД Ф 13.1.3.68-09	Промышленные выбросы, атмосферный воздух	-	-	Бензол	(0,01-150,0) мг/м ³
396	ПНД Ф 13.1.3.68-09	Промышленные выбросы, атмосферный воздух	-	-	Толуол (метилбензол)	(0,01-150,0) мг/м ³
					Этилбензол	(0,01-150,0) мг/м ³
					Ксилолы (смесь изомеров)	(0,01-150,0) мг/м ³
397	ГОСТ 17.2.4.08,метод конденсационный	Промышленные выбросы	-	-	Влажность газопылевых потоков в газоходах	(10-100) %
398	ФР.1.31.2011.11268	Промышленные выбросы	-	-	Хлористый водород	(0,25-180,0) мг/м ³
399	ПНД Ф 13.1.42-2003	Промышленные выбросы	-	-	Хлористый водород	(2,0-300,0) мг/м ³
400	ФР.1.31.2014.17761	Промышленные выбросы	-	-	Железо	(1,0-1500,0) мг/м ³
401	ПНД Ф 13.1.47-04	Промышленные выбросы	-	-	Марганец	(0,02-2,0) %
402	ФР.1.31.2011.11270	Промышленные выбросы	-	-	Масла аэрозоль	(0,5-50,0) мг/м ³
403	ПНД Ф 13.1.48-04	Промышленные выбросы	-	-	Никель	(0,05-0,4) %
404	ФР.1.31.2011.11279	Промышленные выбросы	-	-	Серы диоксид	(0,05-1000) мг/м ³
405	ПНД Ф 13.1.75-2013	Промышленные выбросы	-	-	Серная кислота и сульфаты растворимые (суммарно)	(0,005-16,0) мг/м ³
406	ФР.1.31.2011.11267	Промышленные выбросы	-	-	Сероводород	(0,05-10) мг/м ³
407	ПНД Ф 13.1.46-04	Промышленные выбросы	-	-	Серная кислота	(1,0-300,0) мг/м ³
408	ФР.1.31.2011.11281	Промышленные выбросы	-	-	Серная кислота	Без учета разбавления: (0,1-1,0) мг/м ³
						При разбавлении: (0,1-100) мг/м ³
409	ПНД Ф 13.1.3-97	Промышленные выбросы	-	-	Серы диоксид	(4-10000,0) мг/м ³
410	ФР.1.31.2011.11280	Промышленные выбросы	-	-	Фенол	(0,037-50,0) мг/м ³
411	ФР.1.31.2011.11278	Промышленные выбросы	-	-	Формальдегид	(0,05-50,0) мг/м ³

на 108 листах лист 66

1	2	3	4	5	6	7
412	ПНД Ф 13.1.50-2006	Промышленные выбросы	-	-	Хлор	(0,1-40,0) мг/м ³
413	ПНД Ф 13.1.31-02	Промышленные выбросы	-	-	Хром (VI)	(0,08-100,0) мг/м ³
414	ФР.1.31.2008.04276	Атмосферный воздух	-	-	Аэрозоль масел	(2,5-50) мг/м ³
415	ФР.1.31.2008.05254	Атмосферный воздух	-	-	Алюминий	(5,0-50) мкг/м ³
416	ПНД Ф 13.1.2:3.59-07	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы	-	-	Сумма предельных углеводородов C12-C19	(0,8-10000,0) мг/м ³
417	Руководство по эксплуатации анализатора пыли «АТМАС» БВЕК 610000.001	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы	-	-	Массовая концентрация пыли	(0,1-150,0) мг/м ³
					Массовая концентрация взвешенных аэрозольных частиц PM10	(0,1-150,0) мг/м ³
					Массовая концентрация взвешенных аэрозольных частиц PM 2,5	(0,1-150,0) мг/м ³
418	ФР.1.31.2005.01685	Атмосферный воздух	-	-	Железо	(0,01-100) мкг/м ³
					Никель	(0,005-100) мкг/м ³
					Марганец	(0,005-100) мкг/м ³
					Медь	(0,005-100) мкг/м ³
					Свинец	(0,005-100) мкг/м ³
					Кобальт	(0,005-100) мкг/м ³
					Хром	(0,005-100) мкг/м ³
					Кадмий	(0,0005-10) мкг/м ³
					Цинк	(0,5-1000) мкг/м ³
419	МУК 1639-77	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны	-	-	Озон	(0,05-1,0) мг/м ³
420	РД 52.04.831-2015	Атмосферный воздух	-	-	Углеродсодержащий аэрозоль/сажа	(0,03-1,8) мг/м ³
421	РД 52.04.836-2015	Атмосферный воздух	-	-	Трихлорметан/хлороформ	(0,004-1,0) мг/м ³
					Тетрахлорметан	(0,0004-40,0) мг/м ³
					Трихлорэтилен	(0,004-40) мг/м ³
422	РД 52.04.836-2015	Атмосферный воздух	-	-	Тетрахлорэтилен	(0,0004-5,0) мг/м ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

118

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 67

1	2	3	4	5	6	7
423	РД 52.04.823-2015	Атмосферный воздух	-	-	Формальдегид	(0,01-0,20) мг/м ³
424	РД 52.18.801-2014	Атмосферный воздух	-	-	Хлорбензол	(0,006-0,555) мг/м ³
					Изопропилбензол/кумол	(0,004-0,431) мг/м ³
					Бензол	(0,004-0,440) мг/м ³
					Толуол	(0,004-0,434) мг/м ³
					Этилбензол	(0,004-0,434) мг/м ³
					p-Ксилол	(0,004-0,431) мг/м ³
					m-Ксилол	(0,005-0,432) мг/м ³
					o-Ксилол	(0,004-0,440) мг/м ³
425	ГОСТ ИСО Р 9096	Промышленный выброс	-	-	Взвешенные вещества/ пыль	(20 -1000) мг/м ³
426	ГОСТ Р 56991	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики	-	-	Перекись водорода	(0,1-25,0) %
427	ГОСТ Р 56995	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики	-	-	Надуксунная кислота	(0,1-17,0) %
428	ГОСТ Р 57001	Дезинфицирующие средства, в порошках и таблетках	-	-	Активный хлор	(0,20-50,00) %
		Жидкие дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств, антисептики	-	-	Активный хлор	(3,0-200,0) г/дм ³
429	ГОСТ Р 57474	Дезинфицирующие средства, антисептики	-	-	Четвертичные аммониевые соединения/ ЧАС	(0,1-80,0) %
430	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.1	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Активный хлор	(0,01-100)%
					Активный бром	(0,01-100)%
					Активный йод	(0,01-100)%
431	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.2	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Перекись водорода	(0,01-100)%
432	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.2	Дезинфицирующие средства,	-	-	Активный кислород	(0,01-100)%

на 108 листах лист 68

1	2	3	4	5	6	7
		растворы дезинфицирующих средств			Надуксунная кислота	(0,01-100)%
433	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.3	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Глутаровый альдегид	(0,01-100)%
					Глиоксаль	(0,01-100)%
					Формальдегид	(0,01-100)%
					Ортофталевый альдегид	(0,01-100)%
434	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.4	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Четвертичные аммониевые соединения/ ЧАС	(0,01-100)%
435	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.5	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Полигексаметиленгуанидин гидрохлорид	(0,01-100)%
					Полигексаметиленбигуанидина гидрохлорид	(0,01-100)%
					Хлортексидинбиглюконат	(0,1-100)%
436	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.6	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	N,N-бис-3-аминопропил-додециламин	(0,01-100)%
437	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.7	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Этиловый спирт	(0,1-100)%
					n-Пропиловый спирт	(0,1-100)%
					Изопропиловый спирт	(0,1-100)%
438	Р. 4.2.2643-10, п.4.2.9.	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Кислоты	(0,1-100)%
					Щелочи	(0,1-100)%
439	Р. 4.2.2643-10, п.5.1.2., п.5.1.3.1-5.1.3.6; п.5.1.3.9	Дезинфицирующие средства, растворы дезинфицирующих средств	-	-	Бактерицидная активность дезинфицирующих средств	Наличие/ отсутствие роста
440	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72,1-40/3805), п.1.1, п.4.1	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Отбор проб	-
440	МУ по лабораторному	Продукция общественного	-	-	Средняя масса блюда	(5-1000) г

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

119

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 69

1	2	3	4	5	6	7
	контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72, 1-40/3805), п.1.1, п.4.1	питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)				
441	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.п.2.1.1, 2.1.2, 2.7	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Влажность Сухие вещества Зола	(0,01-99,99)% (0,01-99,99)% (0,1-99,99)%
442	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.п.2.2.1, 2.2.4	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Жиры	(0,01-99,99)%
443	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.3	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Общий сахар	(0,01-99,99)%
444	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.6	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Белки	(0,01-99,99)%
445	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.9	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, напитки, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Витамин С/аскорбиновая кислота	(0,001-50,00) %
446	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.2.10	Продукция общественного питания (полуфабрикаты, блюда, кулинарные изделия, сырье)	-	-	Нитраты	(1-3000) мг/кг
447	МУ по лабораторному	Продукция общественного	-	-	Расчетный показатель:	-

на 108 листах лист 70

1	2	3	4	5	6	7
	контролю качества продукции общественного питания, 1991г.(122-5/72, 1-40/3805), п.7.4.5	питания (полуфабрикаты, блюда, кулинарные изделия, сырье)			Энергетическая ценность/ калорийность Показатели, необходимые для расчета: Жиры, белки, общий сахар	
448	МУ по лабораторному контролю качества продукции общественного питания, 1991г. (122-5/72, 1-40/3805), п.7.1.1	Готовые мясные, рыбные, кулинарные изделия	-	-	Пероксидаза	Наличие/ отсутствие
449	ГОСТ Р 54607.7	Продукция общественного питания	-	-	Белки	(0,1-100,0) %
450	ГОСТ Р 54607.5	Продукция общественного питания	-	-	Жиры	(0,1-100,0) %
451	ГОСТ Р 54607.8	Продукция общественного питания	-	-	Сухие вещества Жиры	(0,1-100,0) % (0,1-100,0) %
452	ГОСТ Р 54607.2, п.8.1.1	Продукция общественного питания	-	-	Средняя масса	(5-1000) г
453	ГОСТ Р 54607.10	Продукция общественного питания	-	-	Зола	(0,1-100,0) %
454	ГОСТ Р 54607.1	Продукция общественного питания	-	-	Отбор проб	-
455	ГОСТ Р 54607.3, п.п.7.1, 7.2	Продукция общественного питания	-	-	Пероксидаза Фосфатаза	(наличие/ отсутствие) (наличие/ отсутствие)
456	ГОСТ Р 54607.4, п.п.7.1, 7.2	Продукция общественного питания	-	-	Сухие вещества Влага/влажность	(0,1-90,0) % (0,1-90,0)%
457	МУК 4.2.1018-01, п.8.1	Воды питьевые, в том числе централизованных систем питьевого водоснабжения и подземных источников водоснабжения	-	-	Общее микробное число при 37°С / ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл
	п. 8.2		-	-	Общие колиформные бактерии/ОКБ	(0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл
457	МУК 4.2.1018-01, п.8.2	Воды питьевые, в том числе	-	-	Термотолерантные	(0-1000) КОЕ/100мл;

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

120

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 71

1	2	3	4	5	6	7
	п. 8.4	централизованных систем питьевого водоснабжения и подземных источников водоснабжения			колиформные бактерии/ТКБ	не обнаружено в 100мл
	п. 8.5				Споры сульфитредуцирующих клостридий	(0-1000) КОЕ/20мл не обнаружено в 20 мл
					Колифаги	(0-1000) БОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл
458	ГОСТ 18963, п.4.1	Воды питьевые	-	-	Общее количество бактерий при 37°С /ОМЧ	(0-3000) КОЕ/см ³
	п. 4.2, п. 4.3.				Количество бактерий группы кишечных палочек/БГКП	(0-1000) КОЕ/дм ³
					Бактерии группы кишечных палочек (колиформы) фекальные	(0-1000) КОЕ/дм ³
					Колиндекс/индекс БГКП	(3-1100) кл/г
					Колититр/титр БГКП	(0,9-333) мл
459	МУК 4.2.2314-08, п. 5.1.3.2.	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов	-	-	Ооцисты криптоспоридий	(1-1000) экз/50л; не обнаружены
	п. 5.1.3.1., п. 5.1.2.	Воды питьевые, в том числе расфасованные в емкости, воды бассейнов, воды природные	-	-	Цисты лямблий	(1-1000) экз/50л; не обнаружены
					Яйца гельминтов	(1-1000) экз/50л; не обнаружены
460	МУК 4.2.1884-04, п.2.1	Воды поверхностные в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест	-	-	Отбор проб	-
460	МУК 4.2.1884-04, п.2.7	Воды поверхностные в пунктах	-	-	Общие колиформные	(0-3000) КОЕ/100мл;

на 108 листах лист 72

1	2	3	4	5	6	7
	п.2.9	питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест			бактерии/ОКБ	
	п.2.10				Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ	(0-3000) КОЕ/100 см ³ ; обнаружены/не обнаружены
	приложение 1				Колифаги	(0-1000) БОЕ/100мл
	приложение 2				Бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella	обнаружены/не обнаружены
	приложение 5				Общее число микроорганизмов при 22°С/ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл
	приложение 7				Споры сульфитредуцирующих клостридий	(0-1000) КОЕ/20мл; обнаружены/не обнаружены в 20мл
	п.3.3-3.6				Энтерококки	(0-1000) КОЕ/100мл
	приложение 7		Воды бассейнов и аквапарков		Стафилококки	(0-1000) КОЕ/100мл
			-	-	Цисты патогенных простейших	(1-10000) экз/25л; не обнаружены
					Яйца гельминтов	(1-10000) экз/25л; не обнаружены
					Стафилококки	(0-24000) КОЕ/100 мл
461	ГОСТ 31955	Воды питьевые	-	-	Staphylococcus aureus	(0-24000) КОЕ/ 100 мл
					Колиформные бактерии	(0-1000) КОЕ/100см ³ ; обнаружены/не обнаружены
					E.coli	(0-1000) КОЕ/100см ³ ; обнаружены/не обнаружены
462	МУ 2.1.5.800-99, приложение 6	Воды сточные	-	-	Общие колиформные бактерии/ОКБ	0-9,9x10 ⁸ КОЕ/100мл
	приложение 6				Термотолерантные	0-9,9x10 ⁸ КОЕ/100мл

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

121

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 73

1	2	3	4	5	6	7
	приложение 7				колиформные бактерии/ ТКБ	
	приложение 8				Патогенные микроорганизмы (сальмонеллы)	обнаружены/не обнаружены
					Колифаги	0-9,9x10 ⁶ БОЕ/100мл
463	МУ 2293-81	Почва, грунты	-	-	Отбор проб	-
464	МУК 4.2.2661-10, п.4.1	Почва	-	-	Отбор проб	-
	п.8.1	Навоз	-	-	Отбор проб	-
	п.7.1	Донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Отбор проб	-
	п.6.1	Воды сточные	-	-	Отбор проб	-
	п.10.1	Смывы с различных поверхностей	-	-	Отбор проб	-
	п.12.1	Твердые бытовые отходы	-	-	Отбор проб	-
	п.13.1	Пыль, воздух помещений	-	-	Отбор проб	-
	п.6.2	Воды сточная	-	-	Яйца гельминтов	(1-10000) экз/л; не обнаружены
	п.6.3.				Цисты кишечных простейших	(1-10000) экз/л; не обнаружены
	п.7.2	Осадки сточных вод, донные отложения	-	-	Яйца гельминтов	(10-1000) экз/кг; не обнаружены
	П.7.3				Цисты кишечных простейших	(50-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.8.2.	Навоз, навозные стоки	-	-	Яйца гельминтов	(10-1000) экз/кг; не обнаружены
	п. 4.2.	Почвы, грунты	-	-	Яйца гельминтов	(10-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.4.7.				Цисты кишечных простейших	(40-1000) экз/кг; не обнаружены
464	МУК 4.2.2661-10, п.12.2	Твердые бытовые отходы	-	-	Яйца гельминтов	(4-1000) экз/кг; не обнаружены

на 108 листах лист 74

1	2	3	4	5	6	7
	п.п.10.2, 10.3	Смывы с поверхностей	-	-	Яйца гельминтов	(1-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.10.4				Цисты кишечных простейших	(1-1000) экз/кг; не обнаружены
	п.13.2	Пыль, воздух помещений	-	-	Яйца гельминтов	(1-1000) экз/кг; не обнаружены
465	МУ по обнаружению возбудителей кишечных инфекций бактериальной природы в воде, МЗ СССР, 1980 г.	Воды питьевые, воды природные поверхностные, воды бассейнов и аквапарков	-	-	Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллы, шигеллы)	Отсутствие/ наличие
466	МР по обнаружению и идентификации <i>Pseudomonas aeruginosa</i> в объектах окружающей среды (в пищевых продуктах, воде, сточных жидкостях), МЗ СССР, 1984 г.	Воды питьевые, воды природные, боды бассейнов и аквапарков	-	-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	(0-24000) НВЧ/л
		Воды сточные, смывы с объектов окружающей среды	-	-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	обнаружены/не обнаружены
467	МУК 2.1.4.1184-03, приложение 7	Воды питьевые, расфасованные в емкости	-	-	Общее число микроорганизмов при 22°С и 37°С/ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл
	приложение 8				Термотолерантные колиформные бактерии/ ТКБ	(0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 100мл
					Общие колиформные бактерии/ОКБ	(0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 300мл
					Глюкозоположительные колиформные бактерии	(0-1000) КОЕ/100мл; не обнаружено в 300мл
467	МУК 2.1.4.1184-03, приложение 9	Воды питьевые, расфасованные в емкости	-	-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	обнаружены/не обнаружены

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

122

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 75

1	2	3	4	5	6	7	
	приложение 10				Колифаги	(0-1000) БОЕ/1000мл; обнаружены/не обнаружены в 1000мл	
	Приложение 13	Емкости и укупорочные изделия	-	-	Общее число микроорганизмов при 22°C и 37°C/ОМЧ	(0-1000) КОЕ/мл	
Термотолерантные колиформные бактерии/ ТКБ					(0-1000) КОЕ/мл		
Общие колиформные бактерии/ОКБ					(0-1000) КОЕ/мл		
468	МР. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.4	Почвы	-	-	Отбор проб	-	
					п.7	Индекс БГКП (колиформ)	(1-1000000) КОЕ/г
					п.8	Титр БГКП	(0,1-0,000001) г
					п.11	Индекс энтерококков	(1-1000000) КОЕ/г
					п.9	Титр энтерококков	(0,1-0,000001) г
					п.10	Патогенные энтеробактерии родов Salmonella и Shigella	обнаружены/не обнаружены
		Клостридии (Cl.perfringens)	(0-1000000) КОЕ/г				
		Общая численность почвенных микроорганизмов/ОМЧ	(0-1000000) КОЕ/г				
468	МР. Методы микробиологического	Почвы	-	-	Актиномицеты	(0-100000) КОЕ/г	
					Грибы	(0-100000) КОЕ/г	

на 108 листах лист 76

1	2	3	4	5	6	7
	контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004, п.10				Токсичность почвы по отношению к микроорганизмам (качественный метод)	(0-100)%
469	МУ по санитарно- микробиологическому исследованию почвы №1446- 76 от 04.08.1976, п. III п. IV.1	Почвы	-	-	Отбор проб	
					Общее число микроорганизмов (ОМЧ)	(0-1000000) КОЕ/г
					Титр клостридии (Cl. perfringens)	0,01-0,000001г
					БГКП (коли-титр)	(1-0,000001) г
					БГКП (коли-индекс)	(1-1000000) КОЕ/г
					Термофильные бактерии	(100-4000000) КОЕ/г
					Титр нитрифицирующих микроорганизмов	(0,1-0,000001) г
					Общая численность сапрофитных микроорганизмов	(0-100000) КОЕ/г
					Общее число почвенных бацилл	(0-100000) КОЕ/г
					Грибы	(0-100000) КОЕ/г
					Актиномицеты	(0-100000) КОЕ/г
					Микроорганизмы- аммонификаторы	(0-1000000) КОЕ/г
					Токсичность почв по отношению к микроорганизмам (качественный метод)	(0-100)%
470	МУК 4.2.2316-08, п. 6.2 п.6.4.	Питательные среды отечественного и зарубежного	-	-	Внешний вид	-
					Прозрачность и цветность	Прозрачный/

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

123

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 77

1	2	3	4	5	6	7
		производства			раствора	непрозрачный
	п.6.5				pH среды (экстракта)	(4,0-12,0) ед. pH
	п.7.4				Чувствительность среды	наличие/отсутствие чувствительности
					Скорость роста микроорганизмов	(3-48) ч
	п.7.5				Дифференцирующие свойства среды	выражены/не выражены
	п.7.6				Показатель прорастания микроорганизмов	(25-150)%
	п.7.8				Ингибирующие свойства среды/показатель ингибиции	(10 ⁻¹ - 10 ⁻⁴) м.к./мл
471	МУ 4.2.2723-10	Воды питьевые, воды природные, воды бассейнов и аквапарков, воды сточные, почвы, грунты, смывы с поверхностей, воздух	-	-	Сальмонелла	обнаружена/не обнаружена
472	Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем, Санкт-Петербург, 1992 г.	Пресноводные экосистемы	-	-	Фитопланктон: общая численность в 1 см ³ (в 1 дм ³)	(0-10 ⁶) кл/см ³ (0-10 ⁶) кл/дм ³
					Видовое разнообразие общее и по группам	0-200
					Численность по группам	(0-10 ⁶) кл/см ³
					Общая биомасса в 1дм ³	(0-15) мг/дм ³
					Массовые виды-индикаторы сапробности	(0-100)% от общей численности
					Зоопланктон: численность общая (и по группам)	(0-10 ⁵) экз/м ³
472	Руководство по	Пресноводные экосистемы	-	-	Биомасса общая и по	(0-100) % от общей

на 108 листах лист 78

1	2	3	4	5	6	7
	гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем, Санкт-Петербург, 1992 г.				группам	численности
					Перифитон	(0-10 ⁶) кл/см ²
					Зообентос	(0-10 ⁵) экз/м ²
473	МУ МЗ СССР № 3182-84, п.3.5	Воздух помещений аптек, дистиллированная вода	-	-	КМАФАнМ/ОМЧ	(1-10000) КОЕ/м ³
		Смывы	-	-	КМАФАнМ	(1-10000) КОЕ/10см ²
		Воздух помещений аптек	-	-	Золотистый стафилококк (S.aureus)	(1-10000) КОЕ/м ³
		Дистиллированная вода, смывы	-	-	Плесени и дрожжи	(1-10000) КОЕ/м ³
					БГКП	обнаружены/ не обнаружены
					P. aeruginosa (синегнойная палочка)	обнаружена/не обнаружена
					Золотистый стафилококк (S.aureus)	обнаружен/не обнаружен
	п.3.3	Субстанции для производства лекарственных средств и лекарственные препараты, сухие вещества	-	-	КМАФАнМ	(0-10000) КОЕ/см ³
					БГКП	(0-10000) КОЕ/см ³ (г)
474	Руководство 3.5.1904-04, п. 9.2.	Воздух помещений	-	-	Общее микробное число/ОМЧ	(1-10000) КОЕ/см ³
					Золотистый стафилококк (S.aureus)	(1-10000) КОЕ/см ³
475	МУК 4.2.734-99, приложение А п.1.2	Воздух помещений	-	-	Общее микробное число (ОМЧ)	(1-10000) КОЕ/см ³
	приложение А п.2, п.3	Смывы	-	-	КМАФАнМ	(1-10000) КОЕ/см ³
476	МУК 4.2.1089-02, п.6.1	Воздух помещений	-	-	(Общее микробное число (ОМЧ)	(1-10000) КОЕ/м ³
	п.6.2				Золотистый стафилококк (S.aureus)	(1-10000) КОЕ/м ³
476	МУК 4.2.1089-02, п.6.4	Воздух помещений	-	-	Количество	(1-10000) КОЕ/м ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

124

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. Пододл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 79

1	2	3	4	5	6	7
					грамотрицательных бактерий	
	п.6.2				Плесени и дрожжи	(1-10000) КОЕ/м ³
477	МУ №287-113 от 30.12.1998, приложение 3	Изделия медицинского назначения	-	-	Синегнойная палочка	обнаружено/не обнаружено
					Золотистый стафилококк (S.aureus)	обнаружено/не обнаружено
					БГКП	обнаружено/не обнаружено
	приложение 5	Контроль режимов стерилизации	-	-	Эффективность воздействия на споры тест-культуры в биотесте	Наличие роста/отсутствие роста
	приложение 6	Изделия медицинского назначения: ветошь, перевязочный материал, медицинская одежда, инструмент, зонды, посуда, контейнеры, медицинские трубки, лотки и др.	-	-	Стерильность	Стерильно/ нестерильно
	приложение 4	Изделия медицинского назначения после предстерилизационной очистки	-	-	Азопирамовая проба	Отрицательная/ положительная
					Амидопирамовая проба	Отрицательная/ положительная
					Фенолфталеиновая проба	Отрицательная/ положительная
478	МУ 2.1.7.2657-10	Почвы, грунты, удобрения, отходы, навоз	-	-	Жизнеспособные личинки и куколки синантропных мух	(0-1000) шт.
479	МУК 4.2.2942-11 п.3.1	Воздушная среда (воздух) лечебно-профилактических организаций	-	-	Общее количество микроорганизмов/ОМЧ	(0- более 9,9x10 ⁶) КОЕ/м ³
479	МУК 4.2.2942-11 п.3.1	Воздушная среда (воздух)	-	-	Количество колоний	(0- более 9,9x10 ⁶)

на 108 листах лист 80

1	2	3	4	5	6	7
		лечебно-профилактических организаций			S.aureus	КОЕ/м ³
					Количество плесневых и дрожжевых грибов	(0- более 9,9x10 ⁶) КОЕ/м ³
	п.3.2	Смывы с объекты внешней среды лечебно-профилактических организаций	-	-	БГКП	обнаружены/ не обнаружены
					Сальмонелла	обнаружена/ не обнаружена
					Золотистый стафилококк (S.aureus)	обнаружен/ не обнаружен
					Pseudomonas aeruginosa	обнаружена/ не обнаружена
	п.4	Изделия медицинского назначения, спецодежда	-	-	Стерильность	Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов
	п.5	Смывы с рук персонала	-	-	Эффективность обработки рук персонала	Отсутствие/наличие роста патогенных и условно-патогенных бактерий
48	МУ 3.1.3420-17 п.10, приложение 6	Эндоскопы, инструменты к ним, каналы эндоскопа	-	-	Общее микробное число (ОМЧ)	(0-10 ⁶) КОЕ/мл
					БГКП	Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов
					S.aureus	Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов
480	МУ 3.1.3420-17 п.10,	Эндоскопы, инструменты к	-	-	P. aeruginosa	Отсутствие роста

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

125

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 81

1	2	3	4	5	6	7
	приложение 6	ним, каналы эндоскопа				микроорганизмов /рост микроорганизмов
Плесневые и дрожжевые грибы					Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов	
Условно-патогенная и патогенная микрофлора					Отсутствие роста микроорганизмов /рост микроорганизмов	
		Смывы с эндоскопов, инструментов к ним	-	-	Отбор проб	-
481	МУК 4.2.1035-01 п.п.5, 10	Дезинфекционные камеры	-	-	Эффективность воздействия на тест-культуру в биотесте	Наличие роста тест-культуры микроорганизмов/ отсутствие роста тест-культуры
482	Инструкция по применению индикаторов биологических для контроля работы дезинфекционных камер по паровому и паровоздушному методам БИК ДК-03- «ИЛЦ», утв. 09.07.11. Приказ №3271-Пр/11	Дезинфекционные камеры	-	-	Эффективность воздействия на споры тест-культуры (<i>Bacillus cereus</i> штамм 96) в биотесте	Наличие/ отсутствие роста тест-культуры (<i>Bacillus cereus</i> штамм 96)
483	Инструкция по применению	Дезинфекционные камеры	-	-	Эффективность	Наличие /отсутствие

на 108 листах лист 82

1	2	3	4	5	6	7
	индикаторов биологических для контроля работы дезинфекционных камер по паровому и паровоздушному методам БИК ДК-01-«ИЛЦ», утв. 09.07.2011 Приказом Росздравнадзора №3271-Пр/11				воздействия на микробные клетки тест-культуры (<i>Staphylococcus aureus</i> штамм 906) в биотесте	роста тест культуры (<i>Staphylococcus aureus</i> штамм 906)
484	Инструкция по применению индикаторов биологических для контроля работы дезинфекционных камер по паровому и паровоздушному методам БИК ДК-02-«ИЛЦ», утв. 09.07.2011 Приказом Росздравнадзора №3271-Пр/11	Дезинфекционные камеры	-	-	Эффективность воздействия на микробные клетки тест-культуры (микобактерий штамм В5) в биотесте	Наличие /отсутствие роста тест-культуры (микобактерий штамм В5)
485	Инструкция по применению индикаторов биологических одноразовых для контроля паровой стерилизации «БиоТЕСТ-П-ВИНАР» (автономных) №154.326.2011 ИП	Паровые стерилизаторы	-	-	Эффективность воздействия на споры тест-культуры (<i>Geobacillus stearothermophilus</i> ВКМВ-718) в биотесте	Отсутствие роста /рост тест-культуры (<i>Geobacillus stearothermophilus</i> ВКМВ-718)
486	Инструкция по применению индикаторов биологических одноразовых для контроля паровой стерилизации «БиоТЕСТ-В-ВИНАР» №154.328.2011 ИП	Воздушные стерилизаторы	-	-	Эффективность воздействия на споры тест-культуры (<i>Bacillus licheniformis</i> штамм ВКМВ-1711Д) в биотесте	Отсутствие роста /рост тест-культуры (<i>Bacillus licheniformis</i> штамм ВКМВ-1711Д)
487	МУ 3.5.1.3439-17	Смывы с объектов окружающей	-	-	Устойчивость штамма	Чувствителен/ не

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

126

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №докум. Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 83

1	2	3	4	5	6	7
		среды (медицинские изделия, поверхности столов, поручни кроватей, дверные ручки, посуда, и т.д.)			микроорганизма, циркулирующего в ЛПУ, к действию дезинфицирующего средства	чувствителен
					Процент обеззараживания	(0-100)%
488	МУ 3.1.1.2438-09	Смывы с объектов окружающей среды, в т. ч. овощей, оборудования, инвентаря, тары.	-	-	<i>Y. enterocolitica</i>	Обнаружена/не обнаружена
					<i>Y. pseudotuberculosis</i>	Обнаружена/не обнаружена
489	МУК 4.2.2217-07, п.п. 7,8 (латекс-агглютинация)	Вода систем горячего и холодного водоснабжения, вода плавательных бассейнов, аквапарков, джакузи, вода систем охлаждения промышленных предприятий, централизованные системы кондиционирования и увлажнения воздуха	-	-	<i>Legionella pneumophila</i>	Обнаружена/не обнаружена (0-10 ⁹) КОЕ/л
					<i>Legionella spp.</i>	Не обнаружена/обнаружена (<i>Legionella pneumophila</i>)
		Биопленки, соскобы, смывы с объектов окружающей среды	-	-	<i>Legionella spp.</i>	Обнаружена/не обнаружена
					<i>Legionella pneumophila</i>	Обнаружена/не обнаружена
490	ГОСТ 24849, п.7.3	Воды питьевые, воды хозяйственно-бытовые, вода источников водоснабжения, в том числе централизованных систем и подземных источников водоснабжения, воды нецентрализованных источников водоснабжения	-	-	Общее микробное число при 37°С/ОМЧ	(1-10 ⁶) КОЕ /см ³
490	ГОСТ 24849, п.7.1.1	Воды питьевые, воды	-	-	Колиформные бактерии	(0-1000) КОЕ/100 см ³

на 108 листах лист 84

1	2	3	4	5	6	7
		хозяйственно-бытовые, вода источников водоснабжения, в том числе централизованных систем и подземных источников водоснабжения, воды нецентрализованных источников водоснабжения			(колиформы, БГКП)	
	п.7.1.1., 7.1.2.				<i>E. coli</i>	(0-1000) КОЕ/100 см ³ ;
	п.7.1.1., 7.1.6				Колиформные бактерии (колиформы, БГКП) и <i>E. coli</i>	Обнаружены/ не обнаружены в 100 см ³
	п.7.1.6.				Патогенные энтеробактерии (сальмонеллы)	Обнаружены/не обнаружены
	п.7.2.1.			Энтерококки	(0-1000) КОЕ/ 100 см ³	
491	МУ 2.1.4.1057-01, п.п.6.2, 6.4	Воздух лабораторных помещений	-	-	Общее микробное число/ ОМЧ	(0-10 ⁹) КОЕ /м ³
	п.6.3.	Смывы с объектов окружающей среды, рабочих поверхностей	-	-	БГКП (бактерии группы кишечной палочки)	Наличие /отсутствие роста микроорганизмов
					<i>St. aureus</i>	Наличие /отсутствие роста микроорганизмов
	п.6.5.	Фильтровальные лабораторные установки	-	-	Стерильность	Стерильно/ нестерильно
	п.6.6.	Флаканы	-	-	Стерильность	Стерильно/ нестерильно
					Сульфитредуцирующие клостридии	Наличие/ отсутствие роста
					Общее микробное число/ ОМЧ	(0-10 ⁹) КОЕ /мл
	п.8.	Лабораторная посуда	-	-	Остаточные количества моющих средств	Наличие/ отсутствие
	п.7	Вода дистиллированная	-	-	Общее микробное число при 22 °С/ОМЧ	(0-10 ⁹) КОЕ /дм ³
491	МУ 2.1.4.1057-01, п.10.4.1	Эталонные бактериальные	-	-	Степень диссоциации	(0-100)%

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

127

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 85

1	2	3	4	5	6	7
		культуры			культуры E. coli M17-02	
	п.п.10.4.2, 10.4.5				Соответствие видовым свойствам культуры	Соответствует/ не соответствует
	п.10.4.3				Чувствительность E. coli K12 F+ Str-r к фагу	Чувствительна/ не чувствительна
	п.10.4.4				Загрязненность культуры E. coli K12 F+ Str-r фагом	Культура загрязнена/не загрязнена фагом
	п.12	Мембранные фильтры	-	-	Процент отвлекаемости мембранных фильтров/ эффективность мембранных фильтров	(0-100)%
492	МР МЗ РСФСР 03.06.86, п.п.2, 3	Воздух помещений ЛПУ, смывы с предметов обихода, аппаратуры, кожи рук обслуживающего персонала	-	-	Группа неферментирующих бактерий (в т.ч. Pseudomonas, Acinetobacter, Moraxella, Flavobacterium)	обнаружены/не обнаружены
					Грамотрицательные потенциально патогенные бактерии (в т.ч. Proteus, Serratia, Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Providencia, Morganella)	обнаружены/не обнаружены
493	ГОСТ 26669	Продукты пищевые	-	-	Подготовка проб	-
494	ГОСТ 31904	Продукты пищевые	-	-	Отбор проб	-
495	МУ 2657-82; п.п.2, 3	Готовые блюда и продукты, в	-	-	Отбор проб	

на 108 листах лист 86

1	2	3	4	5	6	7
	п.п.4.1, 4.2, 4.3	т.ч. холодные блюда, первые холодные блюда, вторые горячие блюда, гарниры, третьи блюда, кондитерские изделия с кремом, бульоны, продовольственные товары	-	-	КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов	(30-10 ⁶) КОЕ/(г)мл
	п.п.4.1, 4.2, 4.4		-	-	Бактерии группы кишечной палочки/БГКП/колиформы	обнаружены/ не обнаружены в 1 г(мл); (3-2400) КОЕ/г(мл.)
					E.coli	(3-2400) КОЕ/г(мл.)
					Коли-титр	(0,00004 -11,1) г(мл)
					Коли-индекс	(90-2380000) КОЕ/г(мл.)
	п.4.5				Коагулазоположительные стафилококки (St.aureus)	Обнаружены/не обнаружены в 1,0 г (0,1г.)
	п.4.6				Бактерии рода Proteus	Обнаружены/ не обнаружены
	п.п.5.2.1, 4.4.1	Смывы с объектов окружающей среды (инвентаря, оборудования, посуды, санитарной одежды), смывы с рук персонала	-	-	Бактерии группы кишечной палочки/БГКП	обнаружены/ не обнаружены
	п.п.5.2.2, 4.3				Общее микробное число/ОМЧ	(0-10 ⁶) КОЕ/100см ² (0-10 ⁶) КОЕ
	п.4.6				Бактерии рода Proteus	Обнаружены/ не обнаружены
	п.п.5.2.3, 4.4.1				Коагулазоположительные стафилококки (St.aureus)	Обнаружены/не обнаружены
496	ГОСТ 31659	Пищевые продукты	-	-	Бактерии рода Salmonella	Обнаружены/ не обнаружены в 25 г
497	ГОСТ 10444.15	Пищевые продукты	-	-	КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³
498	ГОСТ 31747	Пищевые продукты	-	-	Бактерии группы	(1,0 - 9,9x10 ⁶)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

128

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 87

1	2	3	4	5	6	7
					кишечных палочек/БГКП/колиформные бактерии	КОЕ/(г)см ³
499	ГОСТ 31746	Продукты пищевые	-	-	Коагулазоположительные стафилококки	(1,0 - 9,9x10 ⁹) КОЕ/(г)см ³
					St.aureus	(1,0 - 9,9x10 ⁹) КОЕ/(г)см ³
500	ГОСТ 28560	Продукты пищевые	-	-	Бактерии рода Proteus	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
					Proteus vulgaris	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
					Proteus mirabilis	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
					Бактерии рода Morganella	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
					Бактерии рода Providencia	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
501	ГОСТ 10444.12	Пищевые продукты и корма для животных	-	-	Плесневые грибы и дрожжи	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г/см ³
					Плесневые грибы	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г/см ³
					Дрожжи	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г/см ³
502	ГОСТ 30726-2001	Продукты пищевые	-	-	Escherichia coli	(1,0 - 9,9x10 ⁶)

на 108 листах лист 88

1	2	3	4	5	6	7
						КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г(см ³)
503	ГОСТ 32031-2012	Продукты пищевые	-	-	Listeria monocytogenes	Обнаружены/не обнаружены в 25г(см ³)
504	ГОСТ Р 54354, п.8.3	Продукты пищевые, изделия из мяса	-	-	Бактерии рода Salmonella	Обнаружены/не обнаружены в 25г(см ³)
	п.8.2		-	-	КМАФАнМ/количество мезофильных аэробных и факультативных анаэробных микроорганизмов	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³
	п.8.6.1		-	-	Бактерии группы кишечных палочек/БГКП/колиформные бактерии	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г(см ³)
	п.8.8.1		-	-	Коагулазоположительные стафилококки	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1 г(см ³)
					St. aureus	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г(см ³)
	п.п.8.11, 8.1		-	-	Бактерии рода Proteus	Обнаружены/не обнаружены в нормируемом объеме
	п.8.15.1		-	-	Плесневые грибы и дрожжи	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г(см ³)
				Плесневые грибы	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г(см ³)	
				Дрожжи	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/не обнаружены в 1г(см ³)	

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

129

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 89

1	2	3	4	5	6	7
504	ГОСТ Р 54354, п.8.7.1	Продукты пищевые, изделия из мяса	-	-	Escherichia coli	(1,0 - 9,9x10 ⁶) КОЕ/(г)см ³ , обнаружены/ не обнаружены в 1г(см ³)
	п.8.4.1		-	-	Listeria monocytogenes	обнаружены/ не обнаружены в 25г(см ³)
505	ГОСТ Р ИСО 16000-17	Воздух рабочей зоны, воздух замкнутых помещений, атмосферный воздух, домашняя пыль, строительные материалы и их поверхности	-	-	Плесневые грибки (общее содержание)	Обнаружены/не обнаружены (10-10 ⁶) КОЕ/м ³
506	ГОСТ Р ИСО 16000-18	Воздух рабочей зоны, воздух замкнутых помещений, атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
507	ГОСТ Р ИСО 16000-19	Воздух рабочей зоны, замкнутых помещений, пыль домашняя, атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
508	ГОСТ ISO 16000-21	Строительные материалы, в.ч. отделочные и их поверхности, пыль домашняя	-	-	Плесневые грибки (общее содержание)	обнаружены/ не обнаружены
509	ГОСТ ISO 16000-21	Строительные материалы, в.ч. отделочные и их поверхности, пыль домашняя	-	-	Отбор проб	-
510	ФР 1.39.2006.02505	Высокоминерализированные поверхностные воды, сточные воды, почвы, отходы	-	-	Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-48) (<i>Artemia salina</i> L)	(1,0-50000) разы
					Средняя летальная концентрация (ЛКР 50-48)	(1,0-50000) разы
					Острое токсическое действие на рачков (<i>Artemia salina</i> L)	Отсутствие /наличие

на 108 листах лист 90

1	2	3	4	5	6	7
510	ФР 1.39.2006.02505	Высокоминерализированные поверхностные воды, сточные воды, почвы, отходы	-	-	Относительное количество погибших рачков (<i>Artemia salina</i> L)	(0-100)%
511	ПНД Ф Т 14.1: 2:3:4.12-06 Т 16.1: 2:2. 3:3.9-06	Пресные природные и сточные воды, водные вытяжки из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления	-	-	Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-48) (<i>Daphnia magna</i> Straus)	(1,0-50000) разы
					Летальная кратность разбавления (ЛКР 50-48) (<i>Daphnia magna</i> Straus)	(1,0-50000) разы
					Острое токсическое действие на дафнии (<i>Daphnia magna</i> Straus)	Отсутствие/ наличие
512	ФР.1.39. 2007.03222	Воды питьевые, воды пресные природные, воды сточные, водные вытяжки из почв, осадков сточных вод и отходов	-	-	Кратность разбавления Безвредная (БКР 10-96) (<i>Daphnia magna</i> Straus)	(1,0-50000) разы
					Острое и хроническое токсическое действие на дафнии (<i>Daphnia magna</i> Straus)	Отсутствие-наличие
					Почвы, отходы производства и потребления, воды природные, воды сточные	-
513	ФР.1.39. 2007.03223	Воды питьевые, воды пресные природные, воды сточные, водные вытяжки из почв, осадков сточных вод и отходов	-	-	Биохимическая разлагаемость	Отсутствие /наличие
					Кратность разбавления Безвредная (БКР 20-72) (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	(1,0-50000) разы
					Острое токсическое действие на водоросли (<i>Scenedesmus quadricauda</i>)	Отсутствие /наличие
		Почвы, отходы производства и потребления, воды природные, воды сточные	-	-	Отбор проб	-

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

130

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 91

1	2	3	4	5	6	7
513	ФР.1.39. 2007.03223	Отходы производства и потребления	-	-	Биохимическая разлагаемость	Отсутствие /наличие
514	ГОСТ 12.3.018	Системы вентиляционные	-	-	Относительная влажность перемещаемого воздуха	(50,0-100,0) %
					Коэффициент потерь давления вентиляционной сети или ее элемента	(1,0-100,0)
					Плотность перемещаемого воздуха	(0,1-2,0) кг/м ³
					Потери полного давления в вентиляционной сети или в отдельных ее элементах	(0,5-2000) Па
					Расход воздуха	(1,0-200,0) м ³ /с
					Скорость движения воздуха	(0,1-20,0) м/с
515	ГОСТ 30494	Здания жилые и общественные	-	-	Микроклимат. Температура воздуха	(0-50,0) градусов Цельсия
					Микроклимат. Относительная влажность воздуха	(10-98) %
					Микроклимат. Скорость движения воздуха	(0,1-20,0) м/с
516	МУ 1844-78	Факторы производственной среды на рабочих местах	-	-	Уровень звука	(22 – 139) дБА
					Эквивалентный уровень звука	(22 – 139) дБА
					Максимальный уровень звука	(22 – 139) дБА
					Уровни звукового давления в октавных полосах частот	(22 – 139) дБА

на 108 листах лист 92

1	2	3	4	5	6	7
517	МУК 4.3.2194-07	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях	-	-	Уровень звука	(22 – 139) дБА
					Эквивалентный уровень звука	(22 – 139) дБА
					Максимальный уровень звука	(22 – 139) дБА
					Уровни звукового давления в октавных полосах частот	(22 – 139) дБА
518	Р 2.2.2006-05, приложение 11	Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Уровень звукового давления	(22 – 139) дБ
					Общий уровень звукового давления	(22 – 139) дБ
519	ГОСТ 12.1.001	Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Ультразвук воздушный: Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот	(32 – 149) дБ
520	ГОСТ 31319	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Общая вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 170) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	
521	ГОСТ 31192.2	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах	(64 – 170) дБ

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

131

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 93

1	2	3	4	5	6	7
522	ГОСТ 31192.2	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 170) дБ
523	МУК 4.3.3221-14	Физические факторы в жилых зданиях, общественных зданиях	-	-	Общая вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 170) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 170) дБ
					Локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах	(64 – 170) дБ
524	МУК 4.3.2812-10	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Освещенность рабочей поверхности	(1 – 200000)лк
					Коэффициент естественной освещенности	(1 – 100) %
					Коэффициент пульсации освещенности	(1 – 100) %
					Яркость	(10 – 200000) кд/м ²

на 108 листах лист 94

1	2	3	4	5	6	7
524	МУК 4.3.2812-10	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Блесткость прямая	Наличие/ отсутствие
					Блесткость отраженная	Наличие/ отсутствие
					Энергетическая освещенность для области УФ-А ($\lambda=315-400$ нм)	(10 – 60000) мВт/м ²
					Энергетическая освещенность для области УФ-В ($\lambda=280-315$ нм)	(10 – 60000) мВт/м ²
					Энергетическая освещенность для области УФ-С ($\lambda=200-280$ нм)	(1 – 20000) мВт/м ²
525	Руководство по эксплуатации «ПЗ-80» ПКДУ 411100.006	Физические факторы на рабочих местах, в производственной среде, в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях	-	-	Напряженность переменного электрического поля частотой 50 Гц	(0,42-100000,00)В/м
					Напряженность электрического поля частотой 75 Гц	(2,0-1500,0)В/м
					Напряженность электрического поля частотой 20000 Гц	(0,1-500,0)В/м
					Напряженность магнитного поля частотой 50 Гц	(0,05-1800,00) А/м
					Напряженность магнитного поля частотой 75 Гц	(0,1-100,0) А/м
					Напряженность магнитного поля частотой 20000 Гц	(0,005-100,0) А/м
					526	ГОСТ Р 50949, п.6.13

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. Пододл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

132

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 95

1	2	3	4	5	6	7
526	ГОСТ Р 50949, п.6.13	Средства отображения информации	-	-	Напряженность электрического поля в диапазоне частот от 2кГц до 400 кГц	(0,8 – 10) В/м
					Напряженность электростатического поля, кВ/м	(0,3 – 180,0) кВ/м
	п.6.14		-	-	Плотность магнитного потока в диапазоне частот от 5 Гц до 2 кГц	(80-1000) нТл
					Плотность магнитного потока в диапазоне частот от 2 кГц до 400 кГц	(8 – 100) нТл
527	Руководство по эксплуатации ПЗ-33М БВЕК.321216.004 РЭ	Физические факторы на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Плотность потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 0,3-18 ГГц	(1-100000) мкВт/см ²
		Физические факторы в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях	-	-	Плотность потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 0,3-18 ГГц	(1-100000) мкВт/см ²
528	Руководство по эксплуатации. Прибор комбинированный «ГКА-ПКМ» (02) Люксметр Яркометр. ТУ 4215-003-16796024-04	Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и сооружениях	-	-	Искусственная освещенность	(10-200000) лк
					Яркость	(10-200000) кд/м ²
		Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Освещенность рабочей поверхности	(10-200000) лк
					Яркость	(10-200000) кд/м ²

на 108 листах лист 96

1	2	3	4	5	6	7
529	Руководство по эксплуатации. Прибор комбинированный «ГКА-ПКМ» (60) Термогигрометр анемометр. ТУ 4215-003-16796024-04	Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и сооружениях, производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Относительная влажность воздуха	(10-98) % отн. вл.
					Температура воздуха	(0-50) град. С
					Скорость движения воздуха	(0,1-20,0) м/с
530	Руководство по эксплуатации измерителя параметров микроклимата «Метеоскоп-М» БВЕК.43.1110.04 РЭ	Физические факторы в общественных зданиях и сооружениях, в жилых зданиях и сооружениях, производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Температура воздуха	(-40-+85) град. С
					Относительная влажность воздуха	(3-97) %
					Скорость воздушного потока	(0,1-20) м/с
					Атмосферное давление	(80-110) кПа (600-825) мм.рт.ст.
					ТНС-индекс	(0-+85) град. С
					Результирующая температура	(0-+85) град. С
					Средняя температура поверхности	(-40-+85) град. С
					Интенсивность теплового излучения	(0-1000) Вт/м ²
531	МИ ПКФ 12-006, п.6 п.2	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Инфразвук: Уровень звукового давления	(32 – 149) дБ
					Общий уровень звукового давления	(32 – 149) дБ
					Шум: Уровень звука	(32 – 149) дБА
					Эквивалентный уровень звука	(32 – 149) дБА
					Максимальный уровень звука	(32 – 149) дБА

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

133

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 97

1	2	3	4	5	6	7
531	МИ ПКФ 12-006, п.5	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Уровень звука в октавных полосах частот	(32 – 149) дБА
	п.4				Общая вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 164) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 164) дБ
	п.7				Локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 164) дБ
Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения		(64 – 164) дБ				
					Ультразвук воздушный: Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот	(32 – 149) дБ
532	ПКДУ.411000.001.02 РЭ Руководство по эксплуатации шумомера – виброметра, анализатора спектра «ЭКОФИЗИКА-110»	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Инфразвук: Уровень звукового давления	(32 – 149) дБ

на 108 листах лист 98

1	2	3	4	5	6	7
532	ПКДУ.411000.001.02 РЭ Руководство по эксплуатации шумомера – виброметра, анализатора спектра «ЭКОФИЗИКА-110»	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Общий уровень звукового давления	(32 – 149) дБ
					Шум:	
					Уровень звука	(32 – 149) дБА
					Уровень звука в октавных полосах частот	(32 – 149) дБА
					Эквивалентный уровень звука	(32 – 149) дБА
					Максимальный уровень звука	(32 – 149) дБА
					Общая вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 164) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 164) дБ
					Локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(64 – 164) дБ
					Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(64 – 164) дБ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

134

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 99

1	2	3	4	5	6	7
532	ПКДУ.411000.001.02 РЭ Руководство по эксплуатации шумомера – виброметра, анализатора спектра «ЭКОФИЗИКА-110»	Физические факторы на селитебной территории, в жилых и общественных зданиях, на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Ультразвук воздушный: Уровни звукового давления в третьоктавных полосах частот	(40 – 168) дБ
533	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 33н от от 24 января 2014 г. п. 48	Физические факторы на рабочих местах	-	-	Экспозиционная доза инфракрасного излучения	(0-5000) Вт/ч
534	Руководство по эксплуатации «ПЗ-80» ПКДУ 411100.006	Физические факторы на рабочих местах. Физические факторы среды обитания в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях	-	-	Напряженность переменного магнитного поля частотой 50 Гц	(0,05-1800,00) А/м
535	ГОСТ Р 51724	Физические факторы среды обитания на рабочих местах и производственных объектах	-	-	Напряженность постоянного магнитного поля	(0,5 – 40000) А/м
536	Руководство по эксплуатации ПЗ-33М БВЕК.321216.004 РЭ	Физические факторы среды обитания на рабочих местах и производственных объектах. Физические факторы среды обитания в жилых зданиях и помещениях, на селитебных территориях	-	-	Напряженность переменного электрического поля электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. Плотность потока энергии электро-магнитного поля в диапазоне частот 0,3-18ГГц	(1-10 ⁵) мкВт/см ²
537	ГОСТ 24940, п.п.5.6, 6.1	Физические факторы в жилых, общественных зданиях и сооружениях	-	-	Освещение: Искусственная освещенность	(1 – 200000) лк
		Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде			Освещение: Освещенность рабочей поверхности	(1 – 200000) лк

на 108 листах лист 100

1	2	3	4	5	6	7
537	ГОСТ 24940, п.п.5.9, 6.2	Физические факторы в жилых, общественных зданиях и сооружениях	-	-	Коэффициент естественной освещенности	(1 – 100) %
		Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде			Коэффициент естественной освещенности	(1 – 100) %
538	ГОСТ Р 55710	Физические факторы в производственных зданиях и сооружениях, в производственной среде	-	-	Освещенность рабочей поверхности	(1 – 200000) лк
					Коэффициент естественной освещенности	(1 – 100) %
539	ГОСТ 12.1.005, п.2.4	Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде	-	-	Интенсивность теплового (инфракрасного) излучения	(10 - 2500) Вт/м ²
540	СанПиН 2.2.4.3359-16, п. 7.3.4.	Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде	-	-	Напряженность переменного электрического поля частотой 50Гц	(0,01 – 100) кВ/м
					Напряженность переменного магнитного поля 50Гц	(0,1 – 10000) А/м
					Напряженность электростатического поля	(0,3-180)кВ/м
					Напряженность электрического поля диапазона частот от 30кГц до 300 МГц	(2 – 600) В/м
	п.7.3.2.				Напряженность магнитного поля диапазона частот от 10 кГц до 30 МГц	(0,5 – 16) А/м
	п.7.3.6.					

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

135

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 101

1	2	3	4	5	6	7
540	СанПиН 2.2.4.3359-16, п.7.3.6.	Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде	-	-	Плотность потока энергии ЭМП диапазона частот 300 МГц - 18ГГц	$(1 - 10^5)$ мкВт/см ²
	п.7.3.3				Напряженность постоянного магнитного поля	(0,4-250) мкТл (0,5-200) А/м
541	Руководство по эксплуатации Мультиметра цифрового APPA62	Параметры электросети. Физические факторы среды обитания на рабочих местах, в производственной среде	-	-	Напряжение	(0,2-1000) В
					Частота тока	$(1-20 \times 10^6)$ Гц
542	МР 2.6.1.0064-12, п.13.2	Воды питьевые	-	-	Удельная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная суммарная активность бета-излучающих радионуклидов.	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ²³⁸ U	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ²²⁴ Ra	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ²²⁶ Ra	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ²²⁸ Ra	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ²¹⁰ Po	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ²¹⁰ Pb	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ²¹⁰ Bi	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ⁴⁰ K	(0,02-1000) Бк/кг
					Удельная активность ¹³⁷ Cs	(0,02-1000) Бк/кг
Удельная активность ⁹⁰ Sr	(0,02-1000) Бк/кг					

на 108 листах лист 102

1	2	3	4	5	6	7
543	Методика выполнения суммарной альфа- и бета-активности водных проб (пресные природные воды хозяйственно-питьевого назначения) после концентрирования альфа-бета радиометром УМФ-2000, разработана ООО НПШ "Доза", аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №SARC 13.1.001-05/97 от 11.05.2005	Воды природные пресные хозяйственно-питьевого назначения	-	-	Суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов	(0,02-3000) Бк/кг
					Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов	(0,1-1000) Бк/кг
544	Методика радиоактивного контроля. Суммарная альфа-бета-активность природных вод (пресных и минерализованных). Подготовка проб и выполнение измерений, разработана ФГУП "ВИМС", аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во об аттестации №40073.3Г 178/01.00294-2010 от 22.04.13	Воды природные	-	-	Суммарная удельная активность альфа-излучающих радионуклидов	$(0,02-5 \times 10^2)$ Бк/кг
					Суммарная удельная активность бета-излучающих радионуклидов	$(0,1-5 \times 10^3)$ Бк/кг
					Подготовка проб	-
545	Методика измерения активности радона в воде с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс», разработана ООО НПЦ "Амплитуда", аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.8К 212 от 30.07.08	Воды питьевые, воды природные	-	-	Удельная активность ²²² Rn (радона-222)	$(8-5,0 \times 10^4)$ Бк/кг

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

136

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 103

1	2	3	4	5	6	7
546	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтиляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс», разработана ООО НПЦ "Амплитуда" и аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.3Н700 от 22.12.03	Строительные материалы, сырье, используемое для строительных материалов	-	-	Удельная активность ²³² Th	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ²²⁶ Ra	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ⁴⁰ K	(40-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ¹³⁷ Cs	(3-5x10 ⁷) Бк/кг
547	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтиляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс», разработана ООО НПЦ "Амплитуда" и аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.3Н700 от 22.12.03	Почвы, грунты, донные отложения, лечебные грязи	-	-	Удельная активность ²³² Th	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ²²⁶ Ra	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ⁴⁰ K	(40-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ¹³⁷ Cs	(3-5x10 ⁷) Бк/кг
		Лесоматериалы	-	-	Удельная активность ²³² Th	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ¹³⁷ Cs	(3-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ²²⁶ Ra	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ⁴⁰ K	(40-5x10 ⁷) Бк/кг
		Продукты питания	-	-	Удельная активность ¹³⁷ Cs	(3-5x10 ⁷) Бк/кг

на 108 листах лист 104

1	2	3	4	5	6	7
548	Руководство по эксплуатации альфа-бета радиометра для измерения малых активностей УМФ-2000 ФВКМ. 412121. 001РЭ	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы, грунты, отходы производства и потребления, донные отложения, продукты питания, лечебные грязи	-	-	Суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов	(0,01-1000) Бк
					Суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	(0,1-3000) Бк/кг
549	Руководство по эксплуатации установки спектрометрической МКС-01А "Мультирад" гамма-спектрометрического тракта "Мультирад-гамма" АЖНС.412131.001-02 РЭ	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, строительные материалы, сырье, используемое для строительных материалов, почвы, грунты, донные отложения, лечебные грязи, лесоматериалы	-	-	Удельная активность ²³² Th	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ²²⁶ Ra	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ⁴⁰ K	(40-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ¹³⁷ Cs	(3-5x10 ⁷) Бк/кг
550	МР 2.6.1.0094-14	Пищевые продукты, почвы, грунты, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Удельная активность ¹³⁷ Cs	(3-5x10 ⁷) Бк/кг
					Удельная активность ⁹⁰ Sr	(0,5-10000) Бк/кг
551	ГОСТ 30108	Строительные материалы	-	-	Отбор проб	-
					Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (ЕРН)	(8-5x10 ⁷) Бк/кг
552	МР №11-2/206-09	Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения. Воздух рабочей зоны. Воздух жилых и общественных помещений	-	-	Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-222	(1-10 ⁶) Бк/м ³
					Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-220	(0,5-10 ⁴) Бк/м ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

137

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 105

1	2	3	4	5	6	7
552	МР №11-2/206-09	Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения. Воздух рабочей зоны. Воздух жилых и общественных помещений	-	-	Объемная активность Rn-222 Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (мощность эффективной дозы гамма-излучения)	$(1 \cdot 10^7)$ Бк/м ³ 0,10 – 99,99 мкЗв/ч
553	МУК 4.3.2503-09	Пищевые продукты	-	-	Удельная активность Sr-90	(0,2–200) Бк/кг
554	МУК 4.3.2504-09	Пищевые продукты	-	-	Удельная активность Cs-137	(0,8–200) Бк/кг
555	МУК 2.6.1.1194-03	Пищевые продукты	-	-	Удельная активность Sr-90 Удельная активность Cs-137 Отбор проб Подготовка проб	0,2–200 Бк/кг 0,8–200 Бк/кг - -
556	МУК 2.6.1.016-99	Поверхности рабочих помещений, кожа рук персонала, спецодежда, средства индивидуальной защиты, транспортные средства	-	-	Плотность потока альфа-частиц (Плотность потока альфа-излучающих радионуклидов) Плотность потока бета-частиц (плотность потока бета-излучающих радионуклидов)	$(10 \cdot 10^6)$ част/(см ² *мин) $(3 \cdot 10^4)$ част/(см ² *мин)
557	МУ 2.6.1.2838-11	Жилые, общественные, производственные здания, строения и сооружения	-	-	Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения Объемная активность (ОА) радона в воздухе Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радона в воздухе	(0,05-3,00) МэВ $(1,0 \cdot 2,0 \cdot 10^6)$ Бк·м ⁻³ $(1,0 \cdot 1,0 \cdot 10^6)$ Бк·м ⁻³

на 108 листах лист 106

1	2	3	4	5	6	7
557	МУ 2.6.1.2838-11	Жилые, общественные, производственные здания, строения и сооружения Воздух рабочей зоны, воздух жилых и служебных помещений	-	-	Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) торона в воздухе Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-222 Эквивалентная равновесная объемная активность Rn-220 Объемная активность Rn-222	$(0,5 \cdot 1,0 \cdot 10^4)$ Бк·м ⁻³ $(1 \cdot 10^6)$ Бк/м ³ $(0,5 \cdot 10^4)$ Бк/м ³ $(1 \cdot 10^7)$ Бк/м ³
558	МУ 2.6.1.2398-08	Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения.	-	-	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения Объемная активность (ОА) радона Плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (мощность эффективной дозы гамма-излучения)	(0,05-3,00) МэВ $(1,0 \cdot 2,0 \cdot 10^6)$ Бк·м ⁻³ (20,0-1000,0) мБк/с·м ² 0,10 – 99,99 мкЗв/ч
559	Руководство по эксплуатации «МКС-08П», РЭ 4362-002-17656302-04 АБЛК.412152.405 РЭ	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы, земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения	-	-	Амбиентный эквивалент дозы фотонного излучения (Доза фотонного излучения)	(0,01-100,00) мкЗв

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

138

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 108 листах лист 107

1	2	3	4	5	6	7
559	Руководство по эксплуатации «МКС-08П», РЭ 4362-002-17656302-04 АБЛК.412152.405 РЭ	Воды питьевые, воды природные, воды сточные, почвы, земельные участки под строительство жилых домов, зданий, строений и сооружений общественного и производственного назначения	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного излучения (Мощность дозы фотонного излучения)	(0,01-1000,00) мкЗв
					Плотность потока альфа-частиц	$(1,0 \cdot 10^5 - 1,0 \cdot 10^9)$ частиц/см ² мин
					Плотность потока бета-частиц	(3-10) частиц/см ² мин
560	МР 2.6.1.0094-14	Растительность	-	-	Удельная активность ¹³⁷ Cs	(0,5-10000) Бк/кг
					Удельная активность ⁹⁰ Sr	(0,5-10000) Бк/кг
561	Методика измерения средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений, разработана НТЦ «НИТОН», аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К817 от 02.06.2006	Воздух помещений, воздух рудников, воздух окружающей среды	-	-	Объемная активность радона	$(10 \cdot 10^5)$ Бк/м ³
562	Методика измерения объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений, а также в рудниках всех типов, путем отбора проб воздуха. разработана НТЦ «НИТОН», аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К815 от 02.06.2006	Воздух помещений, воздух рудников, воздух окружающей среды	-	-	Объемная активность радона	$(5 \cdot 2 \cdot 10^5)$ Бк/м ³

на 108 листах лист 108

1	2	3	4	5	6	7
563	Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций. разработана НТЦ «НИТОН», атт-на ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К816 от 02.06.06	Поверхность земли, строительных конструкций	-	-	Плотность потока радона	$(1 \cdot 10^5)$ мБк/(с*м ²)
564	Методика измерения содержания радия и радона в природных водах. разработана НТЦ «НИТОН», аттестована ФГУП ВНИИФТРИ, св-во №40090.6К818 от 02.06.2006	Воды природные	-	-	Объемная активность радона-222	$(0,3 \cdot 10^3)$ Бк/л
					Объемная активность радия-226	$(0,3 \cdot 10^3)$ Бк/л

Директор ООО «УралСтройЛаб»



И.Ю. Багайчук

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

139

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата



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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инв. № подл.	Подпись и дата		Взаим. инв. №		



национальная система аккредитации

росаккредитация
федеральная служба по аккредитации

Аккредитация осуществляется российским национальным органом по аккредитации – федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ “Об аккредитации в национальной системе аккредитации”. Аккредитацией является официальное самозащитное мероприятие, являющееся частью государственной политики в сфере национальной деятельности по аккредитации. Любое предприятие, осуществляющее деятельность в национальной системе аккредитации, обязано соблюдать требования, установленные в соответствии с требованиями, утвержденными в области аккредитации. Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформированной в автоматическом режиме на основании аккредитационных данных в Едином государственном реестре аккредитованных лиц и статусе аккредитованного лица, размещенных в государственном реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.210E85

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ", ИНН 0274137286
450106, РОССИЯ, РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН, ГОРОД УФА, УЛИЦА РАБКОРОВ, ДОМ 8, КОРПУС 1, ОФИС 41

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата формирования выписки
11 августа 2021 г.

Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 21 июля 2021 г.

Продолжение приложения А



ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.210E85

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ
ЦЕНТР "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ", ИНН 0274137286

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

450106, РОССИЯ, Респ Башкортостан, г Уфа, ул Рабкоров, дом 8, корпус 1, этаж 4, помещение 8, помещение 9, ;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fsa.gov.ru/>



Дата формирования выписки 11 августа 2021 г.

Стр. 1/1

Продолжение приложения А

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

142



УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ

от « 21 » июля 2021 г.

№ Аа-159

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц

RA.RU.210E85

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Испытательная лаборатория ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
"ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ"

наименование испытательной лаборатории (центра)

450106, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Рабкоров, дом 8, корпус 1, этаж 4, помещение 8, помещение 9,
адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	Код ОКП 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций. НПЦ «Нитон», Свидетельство № 40090.6К816 об аттестации МВИ, 2014 г.	Территории жилой и промышленной зон, территории участков застройки	-	-	Плотность потока ²²² Rn	(3-100000) мБк/с·м ²
2	Методика измерений средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений. НПЦ «Нитон», Свидетельство № 40090.6К817 об аттестации МВИ, 2014 г.	Здания, помещения производственного, общественно-го и жилого назначения	-	-	Средняя объемная активность ²²² Rn	(30-100000) Бк/м ³

На 2 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
3	МУ 2.6.1.2398-08 п. 5	Территории жилой и промышленной зон, территории участков застройки	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	(0,1-3000000) мкЗв/ч
4	МУ 2.6.1.2838-11 п. 5	Здания, помещения производственного, общественно-го и жилого назначения	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	(0,1-3000000) мкЗв/ч
5	Руководство по эксплуатации Дозиметр гамма излучения ДКГ-02У «АРБИТР» ФВКМ.412113.028РЭ, 2005 г.	Территории жилой и промышленной зон, территории участков застройки. Здания, помещения производственного, общественно-го и жилого назначения	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	(0,1-3000000) мкЗв/ч
6	МУК 4.3.2194-07	Селитебная территория (территория жилой застройки), жилые и общественные здания и помещения	-	-	Уровень звукового давления в 1/3-октавных и октавных полосах частот	(20,0 – 139,4) дБ
					Уровень звука	(20,0 – 139,4) дБА
					Эквивалентный уровень звука	(20,0 – 139,4) дБА
7	Руководство по эксплуатации Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ БВЕК.438150-005РЭ, 2008 г. п. 5	Селитебная территория (территория жилой застройки), жилые и общественные здания и помещения	-	-	Уровень звукового давления в 1/3-октавных и октавных полосах частот	(20,0 – 139,4) дБ
					Уровень звука	(20,0 – 139,4) дБА
					Эквивалентный уровень звука	(20,0 – 139,4) дБА
					Максимальный уровень звука	(20,0 – 139,4) дБА

Генеральный директор
должность уполномоченного лица

подпись уполномоченного лица

Д.В. Севастьянов
инициалы, фамилия уполномоченного лица

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

143

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



национальная
система
аккредитации



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.210B72

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКОНАЛИТИК», ИНН 0234007883
452230, РОССИЯ, РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН, КУШНАРЕНКОВСКИЙ РАЙОН, СЕЛО КУШНАРЕНКОВО,
УЛИЦА ОПЕРАТОРОВ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 2

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОНАЛИТИК»**

соответствует требованиям
ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата
формирования
визита
09 апреля 2021 г.

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации (Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)), являющейся федеральной, государственной, исполнительной властью, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Аккредитация является обязательным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у себя сертификата аккредитации в качестве системы для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выносом из реестра аккредитованных лиц, размещенного в информационно-справочной системе, и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу: <http://rsr.ru/>

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 18 января 2021 г.





ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ RA.RU.210B72

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОАНАЛИТИК", ИНН 0234007883

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

450106, РОССИЯ, Респ Башкортостан, г Уфа, ул Рабкоров, дом 8, корпус 1, 4 этаж, помещения с кадастровыми номерами 02:55:010824:3978, 02:55:010824:3980, 02:55:010824:3995, 02:55:010824:3979, 02:55:010824:3937;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации"

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу: <http://fsa.gov.ru/>



Дата формирования выписки 09 апреля 2021 г.

Стр. 1/1

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Экоаналитик»

наименование испытательной лаборатории (центра)

450106, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский район, ул. Рабкоров, д. 8, корп. 1, 4 этаж, помещения с кадастровыми номерами

02:55:010824:3978, 02:55:010824:3980, 02:55:010824:3995, 02:55:010824:3979, 02:55:010824:3937

адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ 17.2.3.01 раздел 4	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
2	ГОСТ 17.2.4.05	Атмосферный воздух	-	-	Пыль/взвешенные частицы	0,04-10 мг/м ³
3	ГОСТ Р ИСО 12884	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
					Бенз(а)пирен	0,0001 – 0,01 мкг/м ³
4	МУК 4.1.3293	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация смеси предельных нормальных углеводородов С6-С10	4 – 120 мг/м ³
5	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07 (М 01-05, ФР.1.31.2013.16458)	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация суммы предельных углеводородов С12 - С19	0,80 – 10,0·10 ³ мг/м ³
6	РД 52.04.186-89, п. 4.4	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-

на 17 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
7	РД 52.04.791-2014	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация аммиака	0,02 – 5,0 мг/м ³
					Отбор проб	-
8	РД 52.04.792-2014	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация оксида азота	0,028 – 2,8 мг/м ³
					Массовая концентрация диоксида азота	0,021 – 4,3 мг/м ³
					Отбор проб	-
9	РД 52.04.794-2014	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация диоксида серы	0,03 – 5,0 мг/м ³
					Отбор проб	-
10	РД 52.04.795-2014	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация сероводорода/ массовая концентрация дигидросульфида	0,006 – 0,1 мг/м ³
					Отбор проб	-
11	РД 52.04.799-2014	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация фенола	0,003 – 0,1 мг/м ³
					Отбор проб	-
12	РД 52.04.824-2015	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация формальдегида	0,01 – 0,6 мг/м ³
					Отбор проб	-

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

146

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
13	РД 52.04.831-2015	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация углеродсодержащего аэрозоля/ массовая концентрация сажи	0,03-1,8 мг/м ³
					Отбор проб	-
14	РД 52.18.801-2014	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
					Массовая концентрация бензола	0,004 – 0,440 мг/м ³
					Массовая концентрация толуола	0,004 – 0,434 мг/м ³
					Массовая концентрация этилбензола	0,004 – 0,434 мг/м ³
					Массовая концентрация параксилола	0,004 – 0,431 мг/м ³
					Массовая концентрация ортоксилола	0,004 – 0,440 мг/м ³
					Массовая концентрация метаксилола	0,005 – 0,432 мг/м ³
15	Трубки индикаторные С-2 Паспорт РЮАЖ.415522.505 ПС	Атмосферный воздух	-	-	Массовая концентрация оксида углерода	5 – 50 мг/м ³
					Массовая концентрация аэрозоля масла	5 – 50 мг/м ³

на 17 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
16	ГОСТ 17.2.4.06	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Объемный расход газопылевых потоков	-
					Скорость газопылевых потоков	-
17	ГОСТ 17.2.4.07	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Давление газопылевых потоков	0,1-2000 Па
					Температура газопылевых потоков	0-450 °С
18	ГОСТ 17.2.4.08	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Влажность газопылевых потоков	0-100 %
19	ГОСТ 33007	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Отбор проб	-
					Запыленность/массовое содержание взвешенных частиц	0,01-15 г/м ³
20	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М Руководство по эксплуатации 5.910.000 РЭ Трубки напорные модификаций НИИОГАЗ и Пито Руководство по эксплуатации 3.820.000 РЭ	Промышленные выбросы, вентиляционные системы, газоочистные установки	-	-	Давление динамическое газопылевых потоков	0,1-2000 Па (0,01-200 мм вод. ст.)
					Давление статистическое газопылевых потоков	0,1-2000 Па (0,01-200 мм вод. ст.)
					Давление полное газопылевых потоков	0,1-2000 Па (0,01-200 мм вод. ст.)
					Скорость газопылевых потоков	2-30 м/с
					Объемный расход газопылевых потоков	100-30000 м ³ /час

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

147

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
21	п. 13 Приказа Минприроды России от 15.09.2017 № 498 "Об утверждении правил эксплуатации установок очистки газа" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.01.2018 № 49549)	Газоочистные установки	-	-	Эффективность работы	-
22	ГОСТ 17.1.5.05	Поверхностные и морские воды	-	-	Отбор проб	-
23	ГОСТ 31861	Любые типы вод	-	-	Отбор проб	-
24	ГОСТ 31954 метод А	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Жесткость	0,4 – 40,0 °Ж
25	ГОСТ 31957 метод А.2	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Свободная щелочность	0,1 – 100 ммоль/дм ³
					Общая щелочность	0,1 – 100 ммоль/дм ³
					Массовая концентрация карбонат-ионов	6 – 6000 мг/ дм ³
					Массовая концентрация гидрокарбонат-ионов	6,1 – 6100 мг/ дм ³
26	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (ФР.1.31.2010.07603)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ионов аммония	0,05-4,0 мг/дм ³
27	ПНДФ 14.1:2:4.3-95 (ФР.1.31.2013.16007)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация нитрит-ионов	0,02 – 3 мг/дм ³

на 17 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
28	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (ФР.1.31.2013.16009)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация нитрат-ионов	0,1 – 10,0 мг/дм ³
29	МУ 08-47/162 (ФР.1.31.2005.01450)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ртути	0,00004 – 0,002 мг/дм ³
30	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (ФР.1.31.2007.03797)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация сульфат-ионов	10 – 1000 мг/дм ³
31	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация кальция	1,0 – 2000 мг/дм ³
32	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	рН/водородный показатель	4,0 – 10,0 единиц рН
33	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97 (ФР.1.31.2013.16021)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация хлорид-ионов	10 – 1000 мг/дм ³
34	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (ФР.1.31.2014.18118)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация сухого остатка/общая минерализация	50 – 5000 мг/дм ³
35	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация общего содержания железа	0,01 – 15 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания кадмия	0,005 – 0,5 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания кобальта	0,015 – 0,5 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания марганца	0,01 – 5,0 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего содержания меди	0,01 – 10 мг/дм ³

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

148

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (продолжение)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация общего содержания никеля	0,015 – 1,0 мг/дм ³
Массовая концентрация общего содержания свинца					0,02 – 0,5 мг/дм ³	
Массовая концентрация общего содержания хрома					0,02 – 10 мг/дм ³	
Массовая концентрация общего содержания цинка					0,004 – 0,2 мг/дм ³	
36	ПНД Ф 14.1:2.4.166-2000 (ФР.1.31.2007.03798)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ионов алюминия	0,04 – 0,56 мг/дм ³
37	ПНД Ф 14.1:2.4.168-2000 (ФР.1.31.2017.26183)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация нефтепродуктов	0,02 – 2 мг/дм ³
38	ПНД Ф 14.1:2.4.217-06 (МУ 31-10/04, ФР.1.31.2004.01322)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация марганца	0,0050 – 5,0 мг/дм ³
39	ПНД Ф 14.1:2.4.222-06 (МУ 31-03/04, ФР.1.31.2004.00987)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация кадмия	0,0002 – 0,005 мг/дм ³
					Массовая концентрация меди	0,0006 – 1,0 мг/дм ³
					Массовая концентрация свинца	0,0002 – 0,05 мг/дм ³
					Массовая концентрация цинка	0,0005 – 0,1 мг/дм ³
40	ПНД Ф 14.1:2.4.223-06 (МУ 31-09/04, ФР.1.31.2004.01324)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация мышьяка (III)	0,0020 – 0,20 мг/дм ³
					Массовая концентрация мышьяка (V)	0,0020 – 0,20 мг/дм ³
					Массовая концентрация общего мышьяка	0,0020 – 0,50 мг/дм ³

на 17 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7
41	ПНД Ф 14.1:2.4.233-06 (МУ 31-14/06, ФР.1.31.2006.02431)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация кобальта	0,0005 – 0,5 мг/дм ³
					Массовая концентрация никеля	0,0005 – 0,5 мг/дм ³
42	ПНД Ф 14.1:2.4.254-09	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация взвешенных веществ	1,0 – 5000 мг/дм ³
43	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96 (ФР.1.31.2013.16018)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация общего железа	0,05 – 10 мг/дм ³
44	ПНД Ф 14.1:2.4.52-96	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация ионов хрома общего	0,01 – 3,0 мг/дм ³
					Массовая концентрация ионов хрома трехвалентного	0,01 – 3,0 мг/дм ³
					Массовая концентрация ионов хрома шестивалентного	0,01 – 3,0 мг/дм ³
45	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Бихроматная окисляемость/ химическое потребление кислорода (ХПК)	4,0 – 2000 мг/дм ³
46	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97 (ФР.1.31.2013.16023)	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация фосфат-ионов	0,05 – 80 мг/дм ³
47	РД 52.24.391-2008	Природная вода (поверхностная и подземная)	-	-	Массовая концентрация калия	1,0 – 50 мг/дм ³
					Массовая концентрация натрия	1,0 – 50 мг/дм ³
48	ГОСТ 17.4.3.01	Почвы	-	-	Отбор проб	-
49	ГОСТ 17.4.4.02	Почвы	-	-	Отбор проб	-

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

149

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7
50	ГОСТ 26204	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Массовая доля калия подвижного	25 – 250 млн ⁻¹
					Массовая доля фосфора подвижного	25 – 250 млн ⁻¹
51	ГОСТ 26213	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Массовая доля органического вещества	1,0 – 90 %
52	ГОСТ 26423	Почвы	-	-	рН водной вытяжки	2,0 – 10,0 единиц рН
					Отбор проб	-
53	ГОСТ 26424	Почвы	-	-	Количество эквивалентов карбонат-иона (Массовая доля карбонат-иона)	0,5 – 5 ммоль в 100 г почвы (0,015 – 0,15 %)
					Количество эквивалентов бикарбонат-иона (Массовая доля гидрокарбонат-иона)	0,5 – 5 ммоль в 100 г почвы (0,03 – 0,3 %)
54	ГОСТ 26425 Метод 1	Почвы	-	-	Количество эквивалентов хлорид-иона (Массовая доля хлорид-иона)	0,05 – 10 ммоль в 100 г почвы (0,0018 – 3,55 %)
55	ГОСТ 26426 Метод 1	Почвы	-	-	Количество эквивалентов сульфат-иона (Массовая доля сульфат-иона)	1 – 10 ммоль в 100 г почвы (0,048 – 4,8 %)
56	ГОСТ 26427	Почвы	-	-	Количество эквивалентов калия (Массовая доля калия)	0,1 – 50 ммоль в 100 г почвы (0,00391 – 1,955 %)
					Количество эквивалентов натрия (Массовая доля натрия)	1 – 50 ммоль в 100 г почвы (0,023 – 1,15 %)
57	ГОСТ 26428 Метод 1	Почвы	-	-	Количество эквивалентов кальция (Массовая доля кальция)	0,5 – 50 ммоль в 100 г почвы (0,01 – 1,0 %)
					Количество эквивалентов магния (Массовая доля магния)	0,5 – 50 ммоль в 100 г почвы (0,0061 – 0,61 %)

на 17 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7
58	ГОСТ 26483	Почвы	-	-	рН солевой вытяжки	2,0 – 10,0 единиц рН
					Отбор проб	-
59	ГОСТ 26485	Почвы	-	-	Количество эквивалентов обменного (подвижного) алюминия	0,05 – 100 ммоль в 100 г почвы
60	ГОСТ 26488	Почвы	-	-	Массовая доля нитратов	2,5 – 30 млн ⁻¹
61	ГОСТ 26489	Почвы	-	-	Массовая доля обменного аммония	5 – 60 млн ⁻¹
62	ГОСТ 28268 Метод 1	Почвы	-	-	Влажность	5 – 95 %
63	МУК 4.1.1061-01	Почвы	-	-	Бензол	0,01-1,0 мг/кг
					1, 2-Дихлорэтан	0,01-1,0 мг/кг
					о-Кеиллол	0,01-1,0 мг/кг
					Толуол	0,01-1,0 мг/кг
					Хлорбензол	0,01-1,0 мг/кг
					Этилбензол	0,01-1,0 мг/кг
64	МУК 4.1.1062-01	Почвы	-	-	Фенол	0,01-1,0 мг/кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

150

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
65	ПНД Ф 16.1:2:2:3.48-06 (МУ 31-11/05, ФР.1.34.2005.02119)	Почвы, тепличный грунт, сапрпель, ил, донные отложения	-	-	Массовая концентрация валовых форм кадмия	(0,10-20) мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм кадмия	(0,10-20) мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм кадмия	(0,10-20) мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм марганца	(50-3000) мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм марганца	(50-3000) мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм марганца	(50-3000) мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм меди	(1,0-100) мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм меди	(1,0-100) мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм меди	(1,0-100) мг/кг
Массовая концентрация валовых форм мышьяка	(0,10-40) мг/кг					

на 17 листах, лист 12

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 16.1:2:2:3.48-06 (МУ 31-11/05, ФР.1.34.2005.02119) (продолжение)	Почвы, тепличный грунт, сапрпель, ил, донные отложения	-	-	Массовая концентрация валовых форм ртути	(0,10-30) мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм свинца	(0,5-60) мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм свинца	(0,5-60) мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм свинца	(0,5-60) мг/кг
					Массовая концентрация валовых форм цинка	(1,0-100) мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм цинка	(1,0-100) мг/кг
					Массовая концентрация подвижных форм цинка	(1,0-100) мг/кг
66	ПНД Ф 16.1:2:2:3.64-10 (ФР 1.31.2010.07598)	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля нефтепродуктов	20 – 50000 мг/л
67	ПНД Ф 16.1:2:2:3.81-2013 (МУ-03/2012)	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля бенз(а)пирена	0,001-100 мг/кг (мг/л)
68	МУ 31-18/06 (ФР.1.31.2007.03301)	Почвы, тепличный грунт, сапрпель, ил, донные отложения	-	-	Массовая концентрация валовых форм кобальта	0,4 – 200 мг/кг
					Массовая концентрация кислоторастворимых форм кобальта	0,4 – 200 мг/кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

151

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 13

1	2	3	4	5	6	7
	МУ 31-18/06 (ФР.1.31.2007.03301) (продолжение)	Почвы, тепличный грунт, сапрпель, ил, донные отложения	-	-	Массовая концентрация подвижных форм кобальта	0,4 – 200 мг/кг
Массовая концентрация валовых форм никеля					0,2 – 200 мг/кг	
Массовая концентрация кислоторастворимых форм никеля					0,2 – 200 мг/кг	
Массовая концентрация подвижных форм никеля					0,2 – 200 мг/кг	
69	ФР.1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод атомно-абсорбционной спектрометрии с пламенной атомизацией	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля кислоторастворимых форм железа	$5 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)
					Массовая доля подвижных форм железа	$5 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)
					Массовая доля кислоторастворимых форм кадмия	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)
					Массовая доля подвижных форм кадмия	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)
					Массовая доля кислоторастворимых форм кобальта	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)
					Массовая доля подвижных форм кобальта	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)
					Массовая доля кислоторастворимых форм магния	$5 - 5 \cdot 10^5$ мг/кг (млн ⁻¹)
					Массовая доля подвижных форм магния	$5 - 5 \cdot 10^5$ мг/кг (млн ⁻¹)

на 17 листах, лист 14

1	2	3	4	5	6	7
	ФР.1.31.2013.14150 (М-МВИ-80-2008) метод атомно-абсорбционной спектрометрии с пламенной атомизацией (продолжение)	Почвы, грунты, донные отложения	-	-	Массовая доля кислоторастворимых форм марганца	$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)
Массовая доля подвижных форм марганца					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля кислоторастворимых форм меди					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля подвижных форм меди					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля кислоторастворимых форм никеля					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля подвижных форм никеля					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля кислоторастворимых форм свинца					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля подвижных форм свинца					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля кислоторастворимых форм хрома					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля подвижных форм хрома					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля кислоторастворимых форм цинка					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	
Массовая доля подвижных форм цинка					$1 - 5 \cdot 10^3$ мг/кг (млн ⁻¹)	

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

152

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 15

1	2	3	4	5	6	7
70	Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80 Руководство по эксплуатации ПКДУ.411100.001 РЭ	Селитебные территории, санитарно-защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц	420 мВ/м – 100,0 кВ/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 5-2000 Гц при опорной частоте 75 Гц	2 В/м – 1,5 кВ/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 10-30 кГц при опорной частоте 20 кГц	100 мВ/м – 0,5 кВ/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 2-400 кГц	100 мВ/м – 20 В/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 30-300 Гц при опорной частоте 50 Гц	1 В/м – 100,0 кВ/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 300-3000 Гц при опорной частоте 500 Гц	2,0 В/м – 1,5 кВ/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 3-30 кГц при опорной частоте 10 кГц	100 мВ/м – 0,5* В/м
					Среднеквадратичное значение напряженности электрического поля в диапазоне частот 30-300 кГц при опорной частоте 100 кГц	200 мВ/м – 20 В/м

на 17 листах, лист 16

1	2	3	4	5	6	7
	Измеритель напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80 Руководство по эксплуатации ПКДУ.411100.001 РЭ (продолжение)	Селитебные территории, санитарно-защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля при частоте 50 Гц при опорной частоте 50 Гц	50 мА/м – 1,8 кА/м
					Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 5-2000 Гц при опорной частоте 75 Гц	200 мА/м – 100 А/м
					Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 5-2000 Гц при опорной частоте 50 Гц	0,2 А/м – 1,8 кА/м
					Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 10-30 кГц при опорной частоте 20 кГц	5 мА/м – 100 А/м
					Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 2-400 кГц при опорной частоте 20 кГц	10,0 мА/м – 20 А/м
					Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 300-3000 Гц при опорной частоте 500 Гц	100 мА/м – 100 А/м
					Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 3-30 кГц при опорной частоте 10 кГц	5 мА/м – 100 А/м
					Среднеквадратичное значение напряженности магнитного поля в диапазоне частот 30-300 кГц при опорной частоте 100 кГц	5,0 мА/м – 20 А/м

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

153

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 17 листах, лист 17

1	2	3	4	5	6	7
71	Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А Руководство по эксплуатации ПКДУ.411000.001.02 РЭ	Селитебные территории, санитарно- защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц	22 – 139 дБ
					Уровень звука	22 – 139 дБ
					Эквивалентный уровень звука	22 – 139 дБ
					Максимальный уровень звука	22 – 139 дБ
72	Дозиметр-радиометр ДРБП-03 паспорт ГКПС 14.00.00.000 ПС	Селитебные территории, санитарно- защитные зоны, территории под застройку, промышленные территории	-	-	Мощность амбиентного эквивалента дозы фотонного ионизирующего (рентгеновского и γ) излучения	0,1 – 1000 мкЗв/час

Директор ООО «Экоаналитик»

М.Х. Хамзина

должность уполномоченного лица

подпись уполномоченного лица

инициалы, фамилия уполномоченного лица

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

154

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0012186

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21NB26 выдан 26 марта 2018 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью «Аналитическая лаборатория «Экомониторинг»**, ИНН: 7660198912
наименование и ИНН (с/п/и) юридического лица

420029, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Сибирский тракт, д. 34, корп. 14, кв. 56
место нахождения (место деятельности) заявителя

и удостоверяет, что Аналитическая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Аналитическая лаборатория «Экомониторинг», 420029, РОССИЯ, Республика Татарстан, Казань, ул. Сибирский тракт, д. 34, корп. 14, комн. 56, 55, 55а, 55б, 55в, 55г
наименование индивидуального предпринимателя

адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**

аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **05 марта 2018 г**
(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации
А.Г. Литвак
подпись, фамилия



Бланк изготовлен в ЗАО «СПИШОН», www.spishon.ru, (адрес: г. Москва, ул. Б. Хмельницкая, д. 10, стр. 10/10, 10/10/10) ФГИС ФА, ул. Ярославская, д. 10, стр. 10/10, 10/10/10) ФГИС ФА, ул. Ярославская, д. 10, стр. 10/10, 10/10/10)

Продолжение приложения А



Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

ИТВАК А.Т.

подпись инициалы, фамилия

Приложение к аттестату аккредитации

№ RA.RU.21 НВ 26

от " " 2019 г.

на 23 листах, лист 1

30 05 19

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Аналитическая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Аналитическая лаборатория «Экомониторинг»

Наименование испытательной лаборатории (центра)

420029, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корпус 14, комнаты 56, 55, 55а, 55б, 55в, 55г
адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе правила отбора проб	Наименование объекта	Код ОКП Д 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97	Воды природные, сточные, подземные, питьевые	-	-	Водородный показатель pH	1,0-14,0 ед.pH
2	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09	Воды питьевые, природные, в том числе поверхностные и подземные источники водоснабжения, сточные (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые и очищенные)	-	-	Взвешенные вещества	0,5-5000 мг/дм ³
3	ПНД Ф 14.1.2:4.84-96				Формальдегид	0,02-10 мг/дм ³
4	ПНД Ф 14.1.2:4.154-99				Перманганатная окисляемость	0,25-100 мг/дм ³

На 23 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
5	ГОСТ 31957 Метод А, А.1 Метод А.2 способ 1	Воды питьевые, природные, в том числе поверхностные и подземные источники водоснабжения, сточные (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые и очищенные)	-	-	Щелочность Карбонаты Гидрокарбонаты	0,1-100 ммоль/дм ³ 6-6000 мг/дм ³ 6,1-6100 мг/дм ³
6	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97		-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК _{5, полн.}), мгО ₂ /дм ³	без учета разбавл. 0,5-300,0 мгО ₂ /дм ³ при разбавлении 0,5-2000 мгО ₂ /дм ³
7	ПНД Ф 14.1.2:4.140-96	Воды: -питьевые, природные, в том числе поверхностные и подземные источники водоснабжения, -сточные (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые и очищенные)	-	-	Бериллий Ванадий Висмут Кадмий Кобальт Медь Молибден Мышьяк Никель Олово Свинец Серебро Сурьма Хром Бериллий Ванадий Висмут Кадмий Кобальт Медь Молибден Мышьяк Никель Олово Свинец Серебро Сурьма Хром	0,00002-0,001 мг/дм ³ 0,0005-0,5 мг/дм ³ 0,0005-0,1 мг/дм ³ 0,00001-0,1 мг/дм ³ 0,0002-0,5 мг/дм ³ 0,0001-0,5 мг/дм ³ 0,0001-0,5 мг/дм ³ 0,0005-0,3 мг/дм ³ 0,0002-0,5 мг/дм ³ 0,0005-0,01 мг/дм ³ 0,0002-0,1 мг/дм ³ 0,0005-0,01 мг/дм ³ 0,0005-0,02 мг/дм ³ 0,0002-0,03 мг/дм ³ 0,0002-0,01 мг/дм ³ 0,005-10 мг/дм ³ 0,005-0,1 мг/дм ³ 0,0001-10 мг/дм ³ 0,002-5 мг/дм ³ 0,001-100 мг/дм ³ 0,001-5 мг/дм ³ 0,005-5 мг/дм ³ 0,002-25 мг/дм ³ 0,005-0,1 мг/дм ³ 0,002-15 мг/дм ³ 0,0005-0,1 мг/дм ³ 0,005-0,25 мг/дм ³ 0,002-100 мг/дм ³

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

156

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
8	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Воды питьевые, поверхностные, сточные	-	-	Нитрит - ионы	0,02-3,0 мг/дм ³
9	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		Нитрат - ионы	0,1-100 мг/дм ³		
10	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95		Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	0,01-10 мг/дм ³		
11	ПНД Ф 14.1:2:4.48-96		Ионы меди	0,001-1,0 мг/дм ³		
12	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		Железо общее, (II), (III)	без учета разбавлен. 0,05-10,0 мг/дм ³ при разбавлении 0,05-50 мг/дм ³		
13	ПНД Ф 14.1:2:4.60-96		Ионы цинка	0,005-5 мг/дм ³		
14	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97		Фосфат-ион	0,05-80 мг/дм ³		
15	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		Сухой остаток	50-25000 мг/дм ³		
16	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	Аммоний-ион	без учета разбавлен. 0,05-4,0 мг/дм ³ при разбавлении 0,05-200,0 мг/дм ³			
17	ГОСТ 31859	Воды питьевые, природные и сточные	-	-	Химическое потребление кислорода	без учета разбавлен. 10 - 800 мг О/дм ³ при разбавлении 10 - 80000 мгО/дм ³
18	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96		Ионы хрома	0,010-3,0 мг/дм ³		
19	ПНД Ф 14.1:2:4.161-2000		Алюминий	0,04-1000 мг/дм ³		
20	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000		Аммоний	0,5-5000 мг/дм ³		
			Калий	0,5-5000 мг/дм ³		
			Натрий	0,5-5000 мг/дм ³		
			Литий	0,015-2 мг/дм ³		
			Магний	0,25-2500 мг/дм ³		
			Стронций	0,5-50 мг/дм ³		
			Барий	0,1-10 мг/дм ³		
21	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02		Кальций	0,5-5000 мг/дм ³		
		Сероводород, сульфиды, гидросульфиды	0,002-10 мг/дм ³			
22	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002	Фторид - ион	0,1-5 мг/дм ³			
23	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Цветность	1-500 градус			

На 23 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
24	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05	Воды питьевые, природные и сточные	-	-	Мутность по формазину	1,0-100,0 ЕМФ (ЕМ/ дм ³)
25	ПНД Ф 14.1:2:4.243-07		Ртуть	без учета разбавлен. 0,01 - 1,0 мкг/дм ³ при разбавлении 0,01 - 100,0 мкг/дм ³		
26	ПНД Ф 14.1:2:3:4.244-2007		Фенолы	1-200 мкг/дм ³		
27	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	Воды природные, сточные	-	-	Аммоний-ионы	0,05-150 мг/дм ³
28	ПНД Ф 14.1:2.44-96		Ионы кобальта	0,005-5 мг/дм ³		
29	ПНД Ф 14.1:2.45-96		Ионы кадмия	0,002- 5 мг/дм ³		
30	ПНД Ф 14.1:2.46-96		Никель	0,005-10 мг/дм ³		
31	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97		Кальций	1,0-2000 мг/дм ³		
32	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97		Хлориды	10,0-5000 мг/дм ³		
33	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97		Жесткость общая	0,1-50,0 °Ж		
34	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97		Химическое потребление кислорода	4,0-2000 мг/дм ³		
35	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97		Кислород растворенный	1,0-15,0 мг/дм ³		
36	ПНД Ф 14.1:2:3.108-97		Сульфаты	30,0-12000 мг/дм ³		
37	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97		Взвешенные вещества	3,0-5000 мг/дм ³		
38	ПНД Ф 14.1:2.206-04		Азот общий	без учета разбавлен. 1,0-200 мг/дм ³ при разбавлении 1,0-400 мг/дм ³		
39	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Алюминий	0,020-10,0 мг/дм ³			
		Барий	0,025-20,0 мг/дм ³			
		Бериллий	0,00010-0,020 мг/дм ³			
		Ванадий	0,0010-1,00 мг/дм ³			
		Железо	0,050-20,0 мг/дм ³			
		Кадмий	0,00020-0,020 мг/дм ³			

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

157

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 14.1:2.253-09	Воды природные, сточные	-	-	Кобальт Литий Марганец Медь Молибден Мышьяк Никель Свинец Серебро Стронций Хром Цинк	0,0025-1,00 мг/дм ³ 0,0020-0,30 мг/дм ³ 0,0020-10,0 мг/дм ³ 0,0010-1,00 мг/дм ³ 0,0010-1,00 мг/дм ³ 0,0050-1,00 мг/дм ³ 0,0050-1,00 мг/дм ³ 0,0020-1,00 мг/дм ³ 0,0050-0,50 мг/дм ³ 0,0010-70 мг/дм ³ 0,0025-20,0 мг/дм ³ 0,0050-10,0 мг/дм ³
40	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99	Воды питьевые, природные, сточные очищенные	-	-	Хлорид - ионы Сульфат - ионы Нитрат - ионы Нитрит - ионы Фторид - ионы Фосфат - ионы	0,5-20000 мг/дм ³ 0,5-20000 мг/дм ³ без учета разбавлен. 0,2-100 мг/дм ³ при разбавлении 0,2-5000 мг/дм ³ без учета разбавлен. 0,2-100 мг/дм ³ при разбавлении 0,2-5000 мг/дм ³ без учета разбавлен. 0,1-25 мг/дм ³ при разбавлении 0,1-1000 мг/дм ³ без учета разбавлен. 0,25-100 мг/дм ³ при разбавлении 0,25-2500 мг/дм ³
41	ПНД Ф 14.1:2.4.168-2000				Нефтепродукты	без учета разбавлен. 0,020-2,0 мг/дм ³ при разбавлении 0,020-40,0 мг/дм ³
42	ПНД Ф 14.1:2.106-97	Воды природные и сточные очищенные	-	-	Фосфор общий	без учета разбавлен. 0,04-0,40 мг/дм ³ при разбавлении 0,04-10,0 мг/дм ³
43	ПНД Ф 14.1:2.109-97 (метод экстракционно-фотометрический)				Сероводород, сульфиды	2,0-80 мкг/дм ³
44	ПНД Ф 14.1:2.109-97 (метод фотометрический)				Сероводород, сульфиды	50-4000 мкг/дм ³
45	ПНД Ф 14.1:2.189-02				Жиры	0,1-100 мг/дм ³

На 23 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
46	РД 52.24.368-2006				Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	без учета разбавлен. 0,010-0,400 мг/дм ³ при разбавлении 0,010-10,0 мг/дм ³
47	РД 52.24.381-2017				Нитрит-ионы в пересчете на азот	0,033-9,9 мг/дм ³ 0,010-3,0 мг/дм ³
48	РД 52.24.382-2006				Фосфат-ионы Фосфор фосфатов Фосфор минеральный	0,030-30,0 мг/дм ³ 0,010-10,0 мг/дм ³ 0,010-10,0 мг/дм ³
49	РД 52.24.367-2010				Нитрат-ионы в пересчете на азот	0,12-280,0 мг/дм ³ 0,03-70,0 мг/дм ³
50	ПНД Ф 14.1.272-2012	Воды сточные	-	-	Нефтепродукты	0,05-1000 мг/дм ³
51	ПНД Ф 14.1.281-15				Жиры	1-2000 мг/дм ³
52	ГОСТ 4974, метод А	Воды питьевые	-	-	Марганец	0,01-5,00 мг/дм ³
53	ГОСТ Р 57164 п.5.8.2	Воды питьевые, природные	-	-	Вкус, привкус	(0-5) баллы
54	ГОСТ Р 57164 п.5.8.1				Запах при 20 ⁰ С и 60 ⁰ С	(0-5) баллы
55	ГОСТ 31954 метод А	Воды питьевые, в том числе воды источников водоснабжения, природные	-	-	Жесткость	0,1-40 ⁰ Ж
56	РД 52.24.495-2017	Воды поверхностные, сточные очищенные	-	-	Водородный показатель рН	4,0-10,0 ед. рН
57	РД 52.24.496-2018 п. 9.1	Воды поверхностные	-	-	Температура	0 – 50 °С
58	РД 52.24.496-2018 п. 10				Запах	0-5 баллы
59	РД 52.24.496-2018 п. 9.2				Прозрачность	1-200 см
60	РД 52.24.514 -2009, п.6. 2, п. 6.3				Суммарная концентрация ионов натрия и калия Общее содержание ионов	0,6-1000 мг/дм ³ 5,0-20000 мг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

158

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
61	ПНД Ф 12.16.1-10 п.3	Воды сточные, очищенные сточные, ливневые, талые	-	-	Температура	0-100 °С
62	ПНД Ф 12.16.1-10 п. 4				Запах	1-5 баллы
64	ПНД Ф 12.16.1-10 п. 6				Прозрачность	1-30 см
65	ПНД Ф 12.16.1-10 п. 5				Окраска (цвет)	-
66	ПНД Ф 14.1.2:3.99-97	Воды сточные, природные	-	-	Гидрокарбонаты	10,0-500 мг/дм ³
67	ГОСТ Р 56237	Воды питьевые	-	-	Отбор проб	-
68	ПНД Ф 12.15.1-08	Воды сточные	-	-	Отбор проб	-
69	ГОСТ 31861	Воды сточные, питьевые, природные (в т.ч.поверхностные, подземные, воды наблюдательных скважин)	-	-	Отбор проб	-
70	ГОСТ 31942	Воды природные (поверхностны, подземные), сточные, воды плавательных бассейнов	-	-	Отбор проб	-
71	ГОСТ 17.1.5.05	Воды поверхностные, морские, лед и атмосферные осадки	-	-	Отбор проб	-
72	РД 52.24.309-2016	Поверхностные воды суши	-	-	Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши	-
73	Р 52.24.353-2012	Поверхностные воды суши и очищенные сточные воды	-	-	Отбор проб	-

На 23 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7
74	ГОСТ 28268, метод 1	Почвы	-	-	Влажность	1-90 %
75	ГОСТ 26423		рН водной вытяжки			1,0-14,0 ед.рН
76	ГОСТ 26424		Карбонаты и бикарбонаты в водной вытяжке			15-3000 мг/кг
77	ГОСТ 26213, метод 1		Органическое вещество (гумус (по Тюрину)			0,5-15 %
78	ГОСТ 26489		Аммоний (обменный)			5,0-400 мг/кг
79	ГОСТ Р 50689		Молибден (обменный)			0,05-50,0 мг/кг
80	ГОСТ 26488		Нитраты			1,0-50,0 мг/кг
81	ГОСТ 26490		Сера (подвижные формы)			20,0-5000,0 мг/кг
82	ГОСТ 26485		Алюминий (обменный)			0,01-4,5 ммоль/100г
83	ГОСТ 27395		Железо 2 и 3 валентное (подвижные формы)			2,0-300000 мг/кг
84	ГОСТ 12536 п.4.2	Гранулометрический состав ситовым методом			0,1-99,9 %	
85	ГОСТ 12536 п.4.3		Гранулометрический состав ареометрическим методом			0,1-99,9 %
86	ГОСТ 27784		Зольность			10,0-50,0 %
87	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05	Почвы	-	-	Летучие фенолы	0,05-4,0 мг/кг
		Отходы производства и потребления, осадки сточных вод				0,05-80,0 мг/кг
88	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45-05	Почвы			Формальдегид	0,05-5,0 мг/кг
		Отходы производства и потребления, осадки сточных вод				0,05-100 мг/кг
89	ПНД Ф 16.1:2.2:3.37-2002	Отходы производства и потребления, почвы, грунты, донные отложения	-	-	Сера	80-5000 мг/кг
90	ПНД Ф 16.1:2.2:3.39-03				Бенз(а)пирен	0,005-2,0 мг/кг

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

159

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7	
91	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.51-08	Отходы производства и потребления, почвы, грунты, донные отложения, илы	-	-	Азот нитритный	без учета разбавлен. 0,037-0,56 мг/кг при разбавлении 0,037-50,0 мг/кг	
92	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.26-02	Отходы производства и потребления, почвы, грунты, осадки сточных вод, шламы, активный ил, донные отложения	-	-	Метил хлористый	0,05-100 мг/кг (мг/дм ³)	
93	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.58-08				Влага		0,05-99 %
94	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.3.64-10				Нефтепродукты		20-50000 мг/кг 0,02-100 %
95	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.66-10				Поверхностно-активные вещества анионные (АПАВ)		0,2-100 мг/кг
96	ПНД Ф 16.1:2.3:2.2.3.57-08				Алюминий		без учета разбавлен. 0,05-1,5 % при разбавлении 0,05-15,0 %
97	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.28-02	Отходы производства и потребления, осадки, шламы, донные отложения, активный ил	-	-	Хлориды	10,0-100000 мг/кг (мг/дм ³)	
98	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.29-02				Зола	5,0 - 100 %	
99	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.30-02				Аммоний	20 - 2000 мг/кг	
100	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.33-02				Водородный показатель рН	1,0-14,0 ед. рН	
101	ПНД Ф 16.2.2.2.3.3.32-02				Сухой и прокаленный остаток	5,0 - 50000 мг/кг (мг/дм ³)	

На 23 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7
102	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.52-08	Отходы производства и потребления, почвы, грунты, донные отложения	-	-	Фосфат - ионы (кислоторастворимые формы)	25,0- 500 мг/кг
103	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.53-08	Отходы производства и потребления, почвы, донные отложения, илы	-	-	Сульфат ион	20,0 - 1000 мг/кг
104	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.65-10				Кремния диоксид	(5 - 97) %
105	ПНД Ф 16.1:2.2.3:2.2.69-10 (М 03-06-2010)	Почвы, грунты, в том числе тепличные, глины, торф, отходы, осадки сточных вод, донные отложения, активный ил.	-	-	Хлорид - ион	3 - 20000 мг/кг
106	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.74 - 12 (М 03-08-2011)				Сульфат - ион	3 - 20000 мг/кг
107	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.63-09 (М 03-07-2014)	Отходы производства и потребления, почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Оксалат - ион	3 - 100 мг/кг
					Нитрат - ион	3 - 10000 мг/кг
					Формиат - ион	1 - 500 мг/кг
					Фосфат - ион	3 - 5000 мг/кг
					Фторид - ион	1 - 100 мг/кг
					Ацетат - ион	3 - 1000 мг/кг
					Аммоний - ион	2-20000 мг/кг
					Калий - ион	2-20000 мг/кг
					Натрий - ион	2-20000 мг/кг
					Магний - ион	1-10000 мг/кг
Кальций - ион	2-10000 мг/кг					
					<u>Валовые формы:</u>	
					Ванадий	1,0-4000 мг/кг
					Кадмий	0,10-400 мг/кг
					Кобальт	1,0-4000 мг/кг
					Марганец	20-40000 мг/кг
					Медь	2,5-4000 мг/кг
					Никель	2,5-4000 мг/кг
					Ртуть	0,20-5000 мг/кг
					Свинец	2,5-4000 мг/кг
					Хром	1,0-2000 мг/кг
					Цинк	25-40000 мг/кг

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

160

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 11

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.63-09 (М 03-07-2014)	Отходы производства и потребления, почвы, грунты, донные отложения, осадки сточных вод	-	-	Кислоторастворимые формы: Ванадий Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Мышьяк Свинец Хром Цинк Подвижные формы: Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Свинец Хром Цинк	1,0-4000 мг/кг 0,10-400 мг/кг 1,0-4000 мг/кг 20-40000 мг/кг 2,5-4000 мг/кг 2,5-4000 мг/кг 2,5-4000 мг/кг 1,0-2000 мг/кг 25-40000 мг/кг 0,050-400 мг/кг 0,5-4000 мг/кг 20-40000 мг/кг 0,5-400 мг/кг 2,5-4000 мг/кг 1,0-4000 мг/кг 1,0-2000 мг/кг 25-40000 мг/кг
108	ФР.1.28.2015.19223	Отходы производства и потребления	-	-	Морфологический состав	0,025-100 %
109	ПНД Ф 16.3.85-17				Алюминий Барий Бериллий Ванадий Железо Кадмий Кобальт Литий Марганец Молибден Медь Мышьяк Никель Свинец	100-1,0·10 ⁵ мг/кг 4,0-5,0·10 ⁴ мг/кг 0,050-500 мг/кг 1,0-1,0·10 ⁴ мг/кг 20-2,0·10 ⁵ мг/кг 0,10-1000 мг/кг 2,0-1,0·10 ⁴ мг/кг 0,20-2000 мг/кг 100-1,0·10 ⁵ мг/кг 1,0-1,0·10 ⁴ мг/кг 5,0-1,0·10 ⁴ мг/кг 2,0-1,0·10 ⁴ мг/кг 5,0-1,0·10 ⁴ мг/кг 2,0-1,0·10 ⁴ мг/кг

На 23 листах, лист 12

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 16.3.85-17	Отходы производства и потребления	-	-	Стронций Титан Хром Цинк	250-5,0·10 ⁴ мг/кг 5,0-1,0·10 ⁴ мг/кг 1,0-2,0·10 ⁴ мг/кг 100-1,0·10 ⁶ мг/кг
110	ГОСТ 17.4.3.01	Почвы	-	-	Отбор проб	-
111	ГОСТ 17.4.4.02				Отбор проб	-
112	ГОСТ 28168				Отбор проб	-
113	ГОСТ 17.1.5.01	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
114	ГОСТ 12071	Грунты	-	-	Отбор проб	-
115	ПНД Ф 12.4.2.1-99	Отходы	-	-	Отбор проб	-
116	ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03	Отходы, почвы, грунты, осадки сточных вод, донные отложения, илы, шламы	-	-	Отбор проб	-
117	ПНД Ф Т 14.1:2.3.13-06 16.1:2.3.10-06 (ФР.1.39.2006.02506)	Воды пресные поверхностные, грунтовые, сточные. Водные вытяжки из отходов, почвы, осадков сточных вод, шламов	-	-	Острое токсическое действие (на <i>Ramecium caudatum</i>) Летальная, ЛКР ₅₀₋₂₄	0-100 % Гибель 50% тест-объектов за 24 ч.
					Безвредная, БКР ₁₀₋₂₄	Гибель не более 10% тест-объектов за 24 ч.
					Острое и хроническое токсическое действие (на <i>Ceriodaphnia affinis</i>) Летальная, ЛКР ₅₀₋₄₈	(0-100) % Гибель 50% тест-объектов за 48ч.
					Безвредная, БКР ₁₀₋₄₈	Гибель не более 10% тест-объектов за 48ч.
118	ФР.1.39.2007.03221				Биодеградация	Разлагаемый-неразлагаемый

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

161

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 13

1	2	3	4	5	6	7
119	Критерии отнесения опасных отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утв. Приказом Минприроды России от 04.12.2014 №536, п. III	Водные вытяжки из отходов, осадков сточных вод, шламов	-	-	Класс опасности отходов (на <i>Paramecium caudatum</i> на <i>Ceriodaphnia affinis</i>)	1-5 класс
120	ФР.1.31.2008.04397	Активный ил	-	-	Доза активного ила по весу	0,1-13 г/дм ³
121	ФР.1.31.2008.04398				Иловый индекс	10-980 см ³ /г
122	ФР.1.31.2008.04399				Зольность активного ила, осадка	1-60 %
123	ФР.1.31.2008.04400				Прозрачность надильной воды	1-30 см
124	РД 52.04.186-89, п.5.2.4	Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны)	-	-	Ди фосфор пентаоксид (фосфорный ангидрид, фосфорная кислота)	0,0005-0,015 мг/м ³
125	РД 52.04.186-89, п.5.2.5.1				Ванадий	0,001-0,01 мг/м ³
126	РД 52.04.186-89, п.5.2.5.4				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,001-0,006 мг/м ³
127	РД 52.04.186-89, п.5.2.5.7				Свинец и его неорганические соединения	0,00024-0,0024 мг/м ³
128	РД 52.04.186-89, п.5.2.5.10				Хром (VI)	0,0004-0,0015 мг/м ³
129	РД 52.04.186-89, п.5.2.5.11				Цинк	0,00025-0,005 мг/м ³
130	РД 52.04.186-89, п.5.3.2				Синтетические моющие средства (анионоактивные детергенты)	0,05-1,00 мг/м ³
131	РД 52.04.793-2014				Гидрохлорид	0,04-2,0 мг/м ³
132	РД 52.04.186-89, п.5.3.3.9				Метанол	0,12-1,2 мг/м ³

На 23 листах, лист 14

1	2	3	4	5	6	7
133	РД 52.04.186-89, п.5.2.1.4	Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны)	-	-	Азота диоксид	0,02-1,40 мг/м ³
134	РД 52.04.186-89, п.5.2.1.6				Азота оксид	0,016-0,94 мг/м ³
135	РД 52.04.186-89, п.5.2.1.8				Азота оксид и диоксид азота	0,016-1,40 мг/м ³
136	РД 52.04.186-89, п.5.2.1.1				Аммиак	0,01-2,5 мг/м ³
137	РД 52.04.186-89, п.5.3.1.2				Диметиламин	0,0025-0,10 мг/м ³
138	РД 52.04.186-89, п.5.2.5.2				Марганец	0,01-1,50 мкг/м ³
					Никель	0,01-1,50 мкг/м ³
					Медь	0,01-1,50 мкг/м ³
					Цинк	0,01-1,50 мкг/м ³
					Кобальт	0,01-1,50 мкг/м ³
		Хром	0,01-1,50 мкг/м ³			
		Железо	0,01-1,50 мкг/м ³			
		Магний	0,01-1,50 мкг/м ³			
		Кадмий	0,002-0,24 мкг/м ³			
		Свинец	0,06-1,50 мкг/м ³			
139	РД 52.04.824-2015	Формальдегид	0,01-0,60 мг/м ³			
140	РД 52.04.795-2014	Дигидросульфид (сероводород)	0,006-0,1 мг/м ³			
141	РД 52.04.794-2014	Сера диоксид	0,03-5,0 мг/м ³			
142	РД 52.04.186-89, п.5.2.7.7	Серная кислота	0,005-3,0 мг/м ³			
143	РД 52.04.798-2014	Хлор	0,05-0,72 мг/м ³			
144	РД 52.04.186-89, п.5.3.3.5	Гидроксибензол (фенол)	0,004-0,2 мг/м ³			
145	РД 52.04.186-89, п.5.2.5.6	Ртуть	0,16-16,70 мкг/м ³			
146	РД 52.04.186-89, п.5.3.4	Метантиол (метилмеркаптан)	0,000027-0,0014 мг/м ³			
147	РД 52.04.186-89, п. 5.2.6	Пыль (взвешенные частицы)	0,26-50,0 мг/м ³			
148	РД 52.04.186-89, п. 5.3.5.3	Трихлорметан (хлороформ)	0,003-5,0 мг/м ³			
		Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	0,0002-5,0 мг/м ³			
		Трихлорэтилен	0,004-5,0 мг/м ³			
		Тетрахлорэтилен	0,001-5,0 мг/м ³			

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

162

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 15

1	2	3	4	5	6	7
149	РД 52.44.593-2015	Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны)	-	-	Свинец, Кадмий Цинк Медь Никель	0,1·10 ⁻⁶ -20·10 ⁻⁶ мг/м ³ 0,04·10 ⁻⁶ -5·10 ⁻⁶ мг/м ³ 10·10 ⁻⁶ -50·10 ⁻⁶ мг/м ³ 0,3·10 ⁻⁶ -30·10 ⁻⁶ мг/м ³ 0,1·10 ⁻⁶ -5·10 ⁻⁶ мг/м ³
150	МУК 4.1.616-96		Карбоновые кислоты: Муравьиная кислота Этановая (уксусная) кислота Пропионовая кислота Масляная кислота Валериановая кислота Капроновая кислота	0,01-1,0 мг/м ³ 0,01-1,0 мг/м ³ 0,01-1,0 мг/м ³ 0,01-1,0 мг/м ³ 0,01-1,0 мг/м ³ 0,01-1,0 мг/м ³		
151	РД 52.04.831-2015		Углеродсодержащий аэрозоль (сажа, углерод)	0,03-1,8 мг/м ³		
152	МУК 4.1.1273-03		Бенз(а)пирен	0,0005-10 мкг/м ³		
153	МУК 4.1.599-96		Ацетальдегид	0,008-0,1 мг/м ³		
154	РД 52.04.186-89, п.2.6.		Метеорологические наблюдения: - давление; - температура; - влажность; - скорость ветра	80-110 кПа Минус 10 – плюс 50 °С 10 - 99,99 %отн. 0,1-20,1 м/сек		
155	РД 52.04.186-89, п.2.5, п.4.4.1	Отбор проб воздуха	-			
156	ГОСТ 17.2.3.01	Отбор проб воздуха	-			
157	ПНД Ф 13.1:2:3.23-98	Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны) Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Предельные углеводороды C ₁ -C ₅ (метан, этан, пропан, бутаны, пентаны) Непредельные углеводороды (этен, пропен, бутены)	1,0-1500 мг/м ³
158	ПНД Ф 13.1:2:3.27-99		Углерод оксид Метан	2,0-600 мг/м ³		

На 23 листах, лист 16

1	2	3	4	5	6	7
159	ПНД Ф 13.1:2:3.24-98	Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны) Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Предельные углеводороды: Гексан Гептан Октан Нонан Декан	1,0-1000 мг/м ³
160	ПНД Ф 13.1:2:3.25-99		Предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ (суммарно в пересчете на углерод) Непредельные углеводороды C ₂ -C ₅ (суммарно в пересчете на углерод) Ароматические углеводороды (бензол, метилбензол (толуол), этилбензол (стирол), этилбензол, диметилбензол (ксилол))	0,2-1000 мг/м ³ 1,0-1000 мг/м ³ 0,2-1000 мг/м ³		
161	ПНД Ф 13.1:2.26-99		Предельные углеводороды C ₁ -C ₅ (метан, этан, пропан, н-бутан, изобутан, н-пентан, 2-метилбутан (изопентан), 2,2-диметилпропан (неопентан)) Предельные углеводороды C ₆ и выше (суммарно)	1-1500 мг/м ³		
162	ПНД Ф 13.1:2:3.59-07		Сумма предельных углеводородов C ₁₂ -C ₁₉	0,8-10000 мг/м ³		
163	ПНД Ф 13.1:3.68-09		Бензол Метилбензол (толуол) Этилбензол Диметилбензол (ксилолы)	0,01-150 мг/м ³		
164	ПНД Ф 13.1:2:3.62-07		Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны) Промышленные выбросы в атмосферу	Проп-2ен-1-аль (акролеин)	0,013-0,18 мг/м ³ 0,1-4 мг/м ³	

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

163

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 17

1	2	3	4	5	6	7
165	ФР.1.31.2007.01953	Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны) Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Этантиол (этилмеркаптан)	0,000002-50,0 мг/м ³
					Метантиол (метилмеркаптан)	
					Диметилсульфид	
					Диметилдисульфид	
166	ФР.1.31.2009.05508	Промышленные выбросы в атмосферу			Проп-2-ен-1-аль (акролеин)	0,10-10 мг/м ³
					2-Этоксизтанол (этилцеллозольв)	0,20-100 мг/м ³
					Тетралорэтилен (перхлорэтилен)	0,05-200 мг/м ³
167	ФР.1.31.2009.05509				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,20-100 мг/м ³
					Пентан-1-ол (амиловый спирт)	0,20-100 мг/м ³
					Пропан-1-ол (пропиловый спирт)	0,20-100 мг/м ³
					Пентан-2-ол (изоамиловый спирт)	0,05-100 мг/м ³
					2-метилпропан-1-ол (изобутиловый спирт)	0,05-100 мг/м ³
					Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,05-100 мг/м ³
					Бензол	0,05-100 мг/м ³
					Пропан-2-он (ацетон)	0,10-800 мг/м ³
					Бутилацетат	0,10-800 мг/м ³
					Этилацетат	0,10-800 мг/м ³
				Метилбензол (толуол)	0,05-400 мг/м ³	
				Диметилбензол - 2,3 (п, м-ксилол)	0,05-400 мг/м ³	
				Диметилбензол - 4 (о-ксилол)	0,05-400 мг/м ³	
				Хлорметилоксиран (эпихлоргидрин)	0,10-100 мг/м ³	
				Эпоксизтан (окись этилена)	0,10-100 мг/м ³	
				1-Метилпропилацетат (изобутилацетат)	0,10-100 мг/м ³	
168	ФР.1.31.2009.05510			Ацетальдегид	0,5-100 мг/м ³	
				Метанол (метиловый спирт)	0,5-100 мг/м ³	
				Бутилпроп-2-еноат (бутилакрилат)	0,08-400 мг/м ³	
				Этилацетат (винилацетат)	0,08-400 мг/м ³	
				Метилпроп-2-еноат (метилакрилат)	0,08-400 мг/м ³	
				Скипидар	0,08-400 мг/м ³	
				Гексагидробензол (циклогексан)	0,08-400 мг/м ³	
				1,2,4-Триметилбензол (псевдокумол)	0,05-100 мг/м ³	

На 23 листах, лист 18

1	2	3	4	5	6	7	
169	ФР.1.31.2009.05414	Воздух атмосферный (в том числе воздух закрытых помещений и воздух санитарно-защитной зоны) Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Этанол	1,0-2000 мг/м ³	
170	ФР.1.31.2017.26243				Хлорбензол	0,05-200 мг/м ³	
171	ФР.1.31.2017.26228				Бензин, сольвент, уайт-спирит	1-1500 мг/м ³	
				Керосин	1-15000 мг/м ³		
172	ПНД Ф 13.1.2-97	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Ацетон	1,0 – 500 мг/м ³	
					Этанол		
					Бутанол		
					Этилацетат		
					Бутилацетат		
					Изоамилацетат		
					Этилцеллозольв		
					Циклогексанон		
173	ПНД Ф 13.1.6-97				Керосин		1,0-15000 мг/м ³
174	ПНД Ф 13.1.8-97				Уайт-спирит		1,0-15000 мг/м ³
				Бензин			
				Сольвент			
175	ПНД Ф 13.1.31-02			Хром (VI)	0,08-100 мг/м ³		
176	ПНД Ф 13.1.33-02			Аммиак	0,2-5 мг/м ³		
177	ПНД Ф 13.1.41-03			Формальдегид	0,25-10 мг/м ³		
178	ПНД Ф 13.1.42-03			Гидрохлорид (хлористый водород)	2-300 мг/м ³		
179	ПНД Ф 13.1.45-03			Гидрофторид (фтористый водород)	0,03-50 мг/м ³		
180	ПНД Ф 13.1.46-04			Серная кислота, пары и аэрозоли триоксида серы (в пересчете на серную кислоту)	1,0 – 300 мг/м ³		

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

164

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 19

1	2	3	4	5	6	7
181	ПНД Ф 13.1.50-06	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Хлор	0,1- 40 мг/м ³
182	ПНД Ф 13.1.56-07		Альдегиды C ₂ -C ₄ : Ацетальдегид Пропаналь Бутаналь Изобутаналь	2,5 – 200 мг/м ³		
183	ПНД Ф 13.1.54-07		Органические кислоты (C ₁ -C ₆): Муравьиная кислота	0,5 – 2000 мг/м ³		
			Уксусная кислота Валериановая кислота Капроновая кислота Масляная кислота	2,5 – 2000 мг/м ³ 5,0 – 2000 мг/м ³		
			Пропионовая кислота	10,0 – 2000 мг/м ³		
184	ПНД Ф 13.1.61-07		Фосфорная кислота	0,03-10 мг/м ³		
185	ПНД Ф 13.1.76-15		Бенз(а)пирен	0,01-5,0 мкг/м ³		
186	ФР.1.31.2011.11270 (М-4)		Масла минеральные нефтяные (аэрозоль масел)	0,5-50 мг/м ³		
187	ФР.1.31.2011.11268 (М-5)		Гидрохлорид (соляная кислота)	0,25-180 мг/м ³		
188	ФР.1.31.2011.11267 (М-6)		Дигидросульфид (сероводород)	0,05-10 мг/м ³		
189	ФР.1.31.2011.11266 (М-7)		Аэрозоль едких щелочей	0,05-125 мг/м ³		
190	ФР.1.31.2011.11265 (М-10)	Дихлорметан (метилхлорид) Трихлорметан Дихлорэтан Тетрахлорметан Трихлорэтилен Тетрахлорэтилен	1,5-300 мг/м ³ 1-300 мг/м ³ 0,05-300 мг/м ³ 0,2-500 мг/м ³ 1-500 мг/м ³ 0,1-900 мг/м ³			
191	ФР.1.31.2011.11264 (М-11)	Аммиак	0,2-200 мг/м ³			

На 23 листах, лист 20

1	2	3	4	5	6	7
192	ФР.1.31.2011.11263 (М-12)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Алюминий	0,0025-20,0 мг/м ³
193	ФР.1.31.2011.11280 (М-14)		Гидроксibenзол (фенол)	0,037-50 мг/м ³		
194	ФР.1.31.2011.11279 (М-15)		Сера диоксид (сернистый ангидрид)	0,05-10000 мг/м ³		
195	ФР.1.31.2011.11276 (М-18)		Азота оксид и азота диоксид	0,1 – 140 мг/м ³		
196	ФР.1.31.2011.11275 (М-19)		Меркаптаны (по метилмеркаптану)	0,005-12,0 мг/м ³		
197	ФР.1.31.2014.17761 (МВИ 07-04)		Железо оксид (в пересчете на железо)	0,5-1500 мг/м ³		
198	ФР.1.31.2015.19389 (М 29-283В-2013)		Динатрий карбонаты	0,030 -50,0 мг/м ³		
199	М-О-11/99 ООО «Офион», св -во об аттестации ФГУП «ВНИИМ им.Д. И. Менделеева» 2420/58-97 от 22.12.1997г.		Марганец и его соединения	0,10-1500 мг/м ³		
200	ФР.1.31.2004.01258 (МВИ – М-34-04)		Алюминий Барий Кадмий Кобальт Марганец Медь Никель Ртуть Свинец Хром Цинк	0,03-4000 мг/м ³ 0,10-2550 мг/м ³ 0,0025-500 мг/м ³ 0,009-1600 мг/м ³ 0,013-500 мг/м ³ 0,009-1600 мг/м ³ 0,0025-500 мг/м ³ 0,0003-1,0 мг/м ³ 0,005-1200 мг/м ³ 0,0025-250 мг/м ³ 0,006-500 мг/м ³		
201	ГОСТ 33007		Запыленность (пыль, взвешенные частицы) газопылевых потоков	0,027-10000 мг/м ³		
202	ФР 1.31.2001.00384		Сажа (углерод)	1,0-50000 мг/м ³		

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

165

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 21

1	2	3	4	5	6	7
203	М – МВИ – 173- 06 ООО «Мониторинг», свид. №242/007-06 от 25.01.2006 ФГУП им. Д.И. Менделеева».	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Углерода оксид	30-2520 млн ⁻¹ 37,6-3165 мг/м ³
	Азота оксид				25-2680 млн ⁻¹ 33,5-35912 мг/м ³	
	Азота диоксид				12-205 млн ⁻¹ 24,6-420 мг/м ³	
					Сера диоксид	50-11720 млн ⁻¹ 146-34292 мг/м ³
					Кислород (O ₂)	1-20,9 %(об.)
204	Руководство по эксплуатации газоанализатора ДАГ-500				Углерода оксид	0-8000 млн ⁻¹ 0-10048 мг/м ³
					Азота оксид	0-2000 млн ⁻¹ 0-2680 мг/м ³
					Азота диоксид	0-1000 млн ⁻¹ 0-2053 мг/м ³
					Сера диоксид	0-4000 млн ⁻¹ 0-11704 мг/м ³
					Кислород (O ₂)	0-21 %(об.)
205	ПНДФ 12.1.2-99				Взвешенные частицы (пыль)	0,027-10000 мг/м ³
206	Методика ООО «НПЦ «Аналитех» ДКИН.413411.001-МВИ				Оксид углерода	75-5040 мг/м ³ (60-4000) млн ⁻¹
					Оксид азота	40-535 мг/м ³ (0-400) млн ⁻¹
					Диоксид азота	60-410 мг/м ³ (0-200) млн ⁻¹
					Сера диоксид (сернистый ангидрид)	88-1170 мг/м ³ (0-400) млн ⁻¹
					Дигидросульфид (сероводород)	45-305 мг/м ³ (0-200) млн ⁻¹
207	Инструкция по эксплуатации ДМЦ-01М, исполнение А				Динамическое, Статическое, Полное давление газопылевых потоков	0-2000 Па (0-200) мм.вод. ст.

На 23 листах, лист 22

1	2	3	4	5	6	7
208	Руководство по эксплуатации газоанализатора АГМ-510МС ДКИН.413411.001 РЭ	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Оксид углерода	0-5040 мг/м ³ (0-4000) млн ⁻¹ (0-10) % об.
					Оксид азота	0-536 мг/м ³ (0-400)) млн ⁻¹
					Диоксид азота	0-410 мг/м ³ (0-200)) млн ⁻¹
					Сернистый ангидрид	0-1172 мг/м ³ (0-400)) млн ⁻¹
					Сероводород	0-304 мг/м ³ (0-200)) млн ⁻¹
					Кислород	0-21,0 % об.
					Углеводороды по пропану	0-1,0 % об.
					Углерода диоксид	0-20 % об.
					Температура газового потока	минус 20 °С – плюс 800 °С
					Температура окружающей среды	0-50 °С
		Абсолютное давление	80-110 кПа			
		Избыточное давление и разность давлений	минус 2,5 - 2,5 кПа			
209	ГОСТ 17.2.4.06				Скорость газопылевых потоков	0,3-73 м/с
					Объемный расход газопылевых потоков	0,0006-820 м ³ /с
210	ГОСТ 17.2.4.07				Температура	Минус 40 °С – плюс 600 °С
					Динамическое	0-2000 Па
					Статическое	0-200 мм вод. ст.
					Полное давление газопылевых потоков	
211	ГОСТ 17.2.4.08				Влажность газопылевых потоков	0-100 %
212	Руководство по эксплуатации Термометра ТК-5.06				Влажность газопылевых потоков	0-100 %
					Температура газопылевых потоков	минус 40 °С – плюс 600 °С
213	ФР.1.31.2011.11262 (М-13)				фтористый водород, сумма твердых фторидов	0,12-500 мг/м ³
214	ОНД-90, ч 2 п.10.2				Эффективность газоочистных установок	0-100 %
215	ПНДФ 12.1.1-99				Отбор проб	-
216	ПНДФ 12.1.2-99				Отбор проб	-

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

166

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

На 23 листах, лист 23

1	2	3	4	5	6	7
217	Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов	Выбросы в атмосферу от полигонов бытовых и промышленных отходов	-	-	Отбор проб	-
218	ГОСТ 23337	Санитарно-защитная зона и селитебные территории. Физические факторы.	-	-	Шум Уровень звукового давления Эквивалентный уровень звука Максимальный уровень звука	22-140 дБ 22-140 дБА 22-140 дБА
219	МУК 4.3.2194-07				Шум Уровень звукового давления Эквивалентный уровень звука Максимальный уровень звука	22-140 дБ 22-140 дБА 22-140 дБА
220	Руководство по эксплуатации ОКТАВА-110А-ЭКО ПСКДУ.411000.05.01				Шум Уровень звукового давления Эквивалентный уровень звука Максимальный уровень звука	22-140 дБ 22-140 дБА 22-140 дБА

Директор ООО «АЛ «Экомониторинг»



И.И. Хакимов

Прошито, пронумеровано
23 (двадцать три) листа



Руководитель экспертной группы
(эксперт по аккредитации)

Э.В. Стоилкович

Член экспертной группы
(технический эксперт)

С.С. Волкова

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

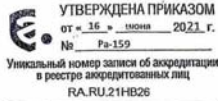
167

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата



Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
 Аналитическая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Аналитическая лаборатория «Экомониторинг»
 Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21HB26
 наименование испытательной лаборатории (центра)
 420029, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корпус 14, комнаты: 7, 10, 11, 55, 55а, 55б, 55в, 56
 адрес места осуществления деятельности

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений, в том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора образцов (проб)	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ Р 57164, п. 5.8.1	Вода природная, Вода питьевая	-	-	Интенсивность запаха при 20°C	(0-5) баллов
	Интенсивность запаха при 60°C				(0-5) баллов	
2	ГОСТ Р 57164, п. 5.8.2				Интенсивность вкуса и привкуса	(0-5) баллов
3	ПНД Ф 14.1: 2.4.36	Вода природная, Вода питьевая, Вода сточная			Бор	(0,05-5) мг/дм ³
4	ПНД Ф 14.1: 2.4.146				Цианиды	(0,01-0,4) мг/дм ³
5	ПНД Ф 14.1: 2.4.182				Фенолы	(0,0005-25,0) мг/дм ³
6	ПНД Ф 14.1: 2.4.50	Вода питьевая, Вода поверхностная, Вода сточная			Железо общее, железо (III) (растворенная форма)	<i>без учета разбавления:</i> (0,05-10) мг/дм ³ <i>при разбавлении:</i> (0,05-50) мг/дм ³
7	Руководство по эксплуатации анализатора жидкости лабораторного «АНИОН 4100» ИНФА.421522.002.РЭ	Вода питьевая, Вода природная, Вода сточная, Вода дистиллированная			Удельная электрическая проводимость	(10 ⁻⁴ – 10) См/м (0,3·10 ⁻⁴ – 1,0) См/м
					Температура	(0-50) °C

На 23 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
5	ГОСТ 31957 Метод А, А.1 Метод А.2 способ 1	Воды питьевые, природные, в том числе поверхностные и подземные источники водоснабжения, сточные (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые и очищенные)	-	-	Щелочность Карбонаты Гидрокарбонаты	0,1-100 ммоль/дм ³ 6-6000 мг/дм ³ 6,1-6100 мг/дм ³
6	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-97		Бюхимическое потребление кислорода (БПК _{5, полн.}), мгО ₂ /дм ³	без учета разбавл. 0,5-300,0 мгО ₂ /дм ³ при разбавлении 0,5-2000 мгО ₂ /дм ³		
7	ПНД Ф 14.1:2.4.140-96	Воды: -питьевые, природные, в том числе поверхностные и подземные источники водоснабжения, -сточные (производственные, хозяйственно-бытовые, ливневые и очищенные)	-	-	Бериллий Ванадий Висмут Кадмий Кобальт Медь Молибден Мышьяк Никель Олово Свинец Серебро Сурьма Хром Бериллий Ванадий Висмут Кадмий Кобальт Медь Молибден Мышьяк Никель Олово Свинец Серебро Сурьма Хром	0,00002-0,001 мг/дм ³ 0,0005-0,5 мг/дм ³ 0,0005-0,1 мг/дм ³ 0,00001-0,1 мг/дм ³ 0,0002-0,5 мг/дм ³ 0,0001-0,5 мг/дм ³ 0,0001-0,5 мг/дм ³ 0,0005-0,3 мг/дм ³ 0,0002-0,5 мг/дм ³ 0,0005-0,01 мг/дм ³ 0,0002-0,1 мг/дм ³ 0,0005-0,01 мг/дм ³ 0,0005-0,02 мг/дм ³ 0,0002-0,03 мг/дм ³ 0,0002-0,01 мг/дм ³ 0,005-10 мг/дм ³ 0,005-0,1 мг/дм ³ 0,0001-10 мг/дм ³ 0,002-5 мг/дм ³ 0,001-100 мг/дм ³ 0,001-5 мг/дм ³ 0,005-5 мг/дм ³ 0,002-25 мг/дм ³ 0,005-0,1 мг/дм ³ 0,002-15 мг/дм ³ 0,0005-0,1 мг/дм ³ 0,005-0,25 мг/дм ³ 0,002-100 мг/дм ³

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

168

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения А

на 10 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
13	Методика измерений массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ) в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом (Методика измерений № 01.1:1.2.4.181)	Вода природная, Вода питьевая, Вода сточная	-	-	НПАВ	<i>без учета разбавления:</i> (0,10-7,50) мг/дм ³ <i>при разбавлении:</i> (0,10-75) мг/дм ³
14	Методика измерений массовой концентрации силикатов в пробах природных, питьевых и сточных вод фотометрическим методом с применением фотометра SPECTROQUANT NOVA 60 (Методика измерений № 01.02.216)	Вода природная, Вода питьевая, Вода сточная			Массовая концентрация силикатов и кремниевой кислоты <i>Расчетный показатель:</i> кремний <i>Показатель, необходимый для проведения расчета и определяемый инструментальным методом:</i> массовая концентрация силикатов и кремниевой кислоты	(0,005-500) мг/дм ³
15	ФР.1.39.2007.03223	Вода поверхностная пресная, Вода грунтовая, Вода питьевая, Вода сточная, Вода очищенная сточная, Водные вытяжки из почвы, Осадки сточных вод, Отходы, Растворы отдельных химических веществ			Острая токсичность (ингибирующая концентрация отдельных веществ (ИК ₅₀₋₇₂) или ингибирующая кратность разбавления (ИКР ₅₀₋₇₂))	Снижение уровня флуоресценции хлорофилла на 50% и более за 72 часа экспозиции Снижение численности клеток водорослей на 50% и более за 72 часа экспозиции
					Безвредная концентрация (БК ₂₀₋₇₂) отдельных веществ	Снижение уровня флуоресценции хлорофилла не более чем на 20% за 72 часа экспозиции Снижение численности клеток водорослей не более чем на 20% за 72 часа экспозиции

на 10 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
15	ФР.1.39.2007.03223	Вода поверхностная пресная, Вода грунтовая, Вода питьевая, Вода сточная, Вода очищенная сточная, Водные вытяжки из почвы, Осадки сточных вод, Отходы, Растворы отдельных химических веществ	-	-	Безвредная кратность разбавления (БКР ₂₀₋₇₂)	Снижение уровня флуоресценции хлорофилла не более чем на 20% за 72 часа экспозиции Снижение численности клеток водорослей не более чем на 20% за 72 часа экспозиции
16	ФР.1.39.2006.02506 ПНД Ф 14.1: 2:3.13-06 16.1:2.3:3.10-06, п. 8.4.4	Отходы, осадки сточных вод, шламы			Класс опасности отходов (по кратности разбавления водной вытяжки из опасного отхода, при которой вредное воздействие отсутствует)	(1-5) класс
17	ПНД Ф 16.2:2.3.73	Органические удобрения, грунты, осадки сточных вод, донные отложения, илы, компосты			Массовая доля общего фосфора (валового в абсолютно сухом образце в расчете на P ₂ O ₅)	(0,075-15) %
18	ПНД Ф 16.2:2.3.82	Органические удобрения, грунты, осадки сточных вод, донные отложения, илы, компосты			Массовая доля общего фосфора (подвижного в вытяжках в расчете на P ₂ O ₅)	(0,003-15) %
19	ГОСТ Р ИСО 11465	Почва, осадки сточных вод, илы			Азот общий	(0,2-10) %
					Массовая доля сухого вещества	(0-100) %
					Массовое отношение влаги	(0-100) %
20	Руководство по санитарно-химическому исследованию почв, Госкомсанэпиднадзор России, 1993 г.	Почва			Сероводород	(0,34-2000) мг/кг
21	ГОСТ 26213, п. 2				Органическое вещество	(0-100) %

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

169

Продолжение приложения А

на 10 листах, лист 5

1	2	3	4	5	6	7
22	ПНД Ф 16.1:2.2.3:2.2.69	Почва, грунты, осадки сточных вод, отходы, активный ил, донные отложения	-	-	Хлорид - ион	(3 - 300000) мг/кг (3 - 300000) мг/кг
					Сульфат - ион	(3 - 300000) мг/кг (3 - 300000) мг/кг
					Нитрат- ион	(3 - 300000) мг/кг (3 - 300000) мг/кг
					Фосфат - ион	(3 - 300000) мг/кг (3 - 300000) мг/кг
23	Методика М 09-02-2016 ПНД Ф 16.3.85-17	Отходы производства и потребления			Алюминий	(100-4,0-10 ⁵) мг/кг (100-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Барий	(4,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (4,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Бериллий	(0,050-4,0-10 ⁵) мг/кг (0,050-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Ванадий	(1,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (1,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Железо	(20-4,0-10 ⁵) мг/кг (20-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Кадмий	(0,10-4,0-10 ⁵) мг/кг (0,10-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Кобальт	(2,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (2,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Литий	(0,20-4,0-10 ⁵) мг/кг (0,20-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Марганец	(100-4,0-10 ⁵) мг/кг (100-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Медь	(5,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (5,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Молибден	(1,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (1,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Мышьяк	(2,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (2,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Никель	(5,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (5,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Свинец	(2,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (2,0-4,0-10 ⁵) мг/кг

на 10 листах, лист 6

1	2	3	4	5	6	7
23	Методика М 09-02-2016 ПНД Ф 16.3.85-17	Отходы производства и потребления	-	-	Стронций	(250-4,0-10 ⁵) мг/кг (250-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Титан	(5,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (5,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Хром	(1,0-4,0-10 ⁵) мг/кг (1,0-4,0-10 ⁵) мг/кг
					Калий	(2-300000) мг/кг
24	ПНД Ф 16.1:2.2.2:2.3.74	Почва, грунты, отходы, осадки сточных вод, активный ил, донные отложения			Натрий	(2-300000) мг/кг
					Магний	(1-300000) мг/кг
					Кальций	(2-300000) мг/кг
					Алюминий	(10000-80000) мг/кг
25	РД 52.10.775-2013	Донные отложения			Мышьяк	(1-30) мг/кг
					Кадмий	(0,03-1,5) мг/кг
					Кобальт	(1-15) мг/кг
					Хром	(5-150) мг/кг
					Медь	(0,5-50) мг/кг
					Железо	(2000-50000) мг/кг
					Марганец	(30-500) мг/кг
					Никель	(3-40) мг/кг
					Свинец	(4-80) мг/кг
					Ванадий	(5-200) мг/кг
					Цинк	(50-1000) мг/кг
					Тип рекультивации	-
26	ГОСТ Р 54534	Осадки сточных вод			Отбор, транспортирование и хранение проб воды, предназначенной для микробиологического анализа	-
27	ГОСТ 31942	Воды поверхностные, подземные, питьевые, сточные, а также вода плавательных бассейнов				

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

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

170

Продолжение приложения А

на 10 листах, лист 7

1	2	3	4	5	6	7
28	МУК 4.2.2661-10, п. 4.1	Объекты окружающей среды (почва, вода, бытовые и ливневые стоки, их осадки, навоз и навозные стоки, предметы обихода и другие)	-	-	Отбор проб, транспортировка, хранение	-
29	ГОСТ Р 58595	Почва			Отбор проб	-
30	РД 52.04.893-2020	Атмосферный воздух, воздух санитарно-защитной зоны			Взвешенные вещества	(0,15-10,0) мг/м ³
31	ФР.1.31.2009.06145				Азотная кислота	(0,075-1,0) мг/м ³
32	ФР.1.31.2010.06967				Щелочь	(0,005-0,25) мг/м ³
33	Руководство по эксплуатации комплекта с датчиком направления ветра (анеморумбометра) МПВ-602.12100	Атмосферный воздух, воздух санитарно-защитной зоны			Сольвент-нафта	(0,1-50) мг/м ³
34	РД 52.04.186-89, п. 2.6				Масло минеральное	(0,025-2,5) мг/м ³
35	ФР.1.31.2009.05508	Атмосферный воздух, воздух санитарно-защитной зоны, промышленные выбросы в атмосферу			Направление ветра	(3 - 360) градусов
36	ФР.1.31.2009.05509				Направление ветра	(3 - 360) градусов
37	Руководство по эксплуатации трубки индикаторные КРМФ 415522 003 РЭ				Стирол /этилбензол	(0,05-100,0) мг/м ³
38	ФР.1.31.2011.11325	Промышленные выбросы в атмосферу			Метилэтилкетон	(0,1-800) мг/м ³
39	М-1 Методика выполнения измерений массовой концентрации сероводорода в источниках загрязнения атмосферы фотоколориметрическим методом с отбором проб в поглотители Рыхтера				Озон	(0,05-15,0) мг/м ³
					Аммиак	(0,02-400) мг/м ³
					Кислота азотная	(0,075-40) мг/м ³
					Бутан-1-ол	(0,05-200) мг/м ³
					Масла минеральные	(0,025-100) мг/м ³
					Пыль зерновая	(0,075-80) мг/м ³
					Пыль неорганическая (70%>SiO ₂ >20%)	(0,05-40) мг/м ³
					Сероводород	(0,05-60) мг/м ³

на 10 листах, лист 8

1	2	3	4	5	6	7	
40	М-16 Методика выполнения измерений массовой концентрации формальдегида в промышленных выбросах в атмосферу фотоколориметрическим методом с ацетилацетоном	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Формальдегид	(0,05-50) мг/м ³	
41	ФР.1.31.2011.11277 (М-17)				Гидроцианиды	(0,010-5) мг/м ³	
42	М-22 Методика выполнения измерений массовой концентрации органических веществ (33-х соединений) в промышленных выбросах в атмосферу, в воздухе рабочей зоны и в атмосферном воздухе газохроматографическим методом	Промышленные выбросы в атмосферу			Пропионовая кислота	(0,005-100) мг/м ³	
43	ФР.1.31.2004.01258 (МВИ-М-34-04)				Пентаиловая кислота / валериановая кислота	(0,010-100) мг/м ³	
44	ГОСТ 33007				Гексановая кислота / капроновая кислота	(0,005-100) мг/м ³	
45	ПНД Ф 12.1.2-99				(Этан-1,2-диол) этиленгликоль	(0,010-100) мг/м ³	
46	Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утверждены приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года N 273)		Атмосферный воздух, воздух санитарно-защитной зоны, промышленные выбросы в атмосферу			Пропан-1,2-диол / пропиленгликоль	(0,010-100) мг/м ³
					Ванадий	(0,22-4250) мг/м ³	
					Железо	(0,013-1200) мг/м ³	
				Олово	(0,25-6000) мг/м ³		
				Запыленность (массовое содержание взвешенных частиц (пыли))	(0,027-50000) мг/м ³		
				Взвешенные частицы (пыль)	(0,027-50000) мг/м ³		
				<i>Расчетные показатели:</i> оксид азота диоксид азота	-		

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

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

171

Окончание приложения А

на 10 листах, лист 9

1	2	3	4	5	6	7
47	Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ОАО "НИИ Атмосфера", г. СПб, 2012 г.), п. 3	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	<i>Расчетный показатель:</i> массовые выбросы загрязняющих веществ	-
48	Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ОАО "НИИ Атмосфера", г. СПб, 2012 г.), п. 1.2	Неорганизованные источники загрязнения атмосферы			Отбор проб	-
49	Методика ООО «НПЦ «Аналитех» ДКИН.413411.001-МВИ, п. 11	Промышленные выбросы в атмосферу			<i>Расчетный показатель:</i> объемный расход потока сухих отходящих газов <i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i> физические параметры газового потока	-
					<i>Расчетный показатель:</i> массовый выброс загрязняющего вещества <i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i> массовая концентрация загрязняющего вещества	-
50	Правила эксплуатации установок очистки газа (утверждены приказом Минприроды России от 15 сентября 2017 года N 498), раздел II п. 13				<i>Расчетный показатель:</i> эффективность работы ГОУ (степень очистки выбросов)	-
					Отбор проб	-

на 10 листах, лист 10

1	2	3	4	5	6	7
51	Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 гкал в час, Утверждена Председателем Гос. комитета РФ по охране окружающей среды 09.07.99 г., пункт 1	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	<i>Расчетные показатели:</i> оксид азота, диоксид азота оксид углерода, диоксид серы <i>Показатели, необходимые для проведения расчета и определяемые инструментальными методами:</i> оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы	-
52	МИ ПКФ-12-006	Территории предприятий, проникающий шум, шум от наружного оборудования			Уровень звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах частот в диапазоне (31,5-16000) Гц (25-20000) Гц	(13-139) дБ
53	Руководство по эксплуатации шумомера-виброметра Октава-110А-ЭКО ПКДУ.411000.005.01 РЭ				<i>Шум постоянный и непостоянный:</i> уровень звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 16000 Гц	(22-139) дБ
					эквивалентный уровень звука	(22-139) дБА
					максимальный уровень звука	(22-139) дБА
54	СП 51.13330.2011				<i>Шум постоянный и непостоянный:</i> уровень звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 16000 Гц	(22-139) дБ
					эквивалентный уровень звука	(22-139) дБА
					максимальный уровень звука	(22-139) дБА



Директор ООО «АЛ «Экомониторинг»

И.И. Хакимов

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

172

Приложение Б. Техническое задание

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор проектного
института «Союзхимпромпроект»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»



Е.Л. Киляков

2021 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор Дирекции
по реализации проектов металлургии
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»

А.В. Куленков

2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «ТехноГарант»



Е.А. Шишлонов

2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту:
«НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч.
Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
1	Наименование объекта	НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м ³ /ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции.
2	Местоположение объекта	Российская Федерация, Красноярский край, г. Норильск, Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель». Площадка строительства входит в состав Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова и расположена в промышленной зоне города Норильска, Красноярского края в 8 км к западу от жилой застройки города.
3	Основание для выполнения работ	Задание на проектирование объекта капитального строительства.
4	Вид градостроительной деятельности	Строительство, реконструкция объектов капитального строительства.
5	Идентификационные сведения о заказчике	Дирекция по реализации проектов металлургии Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель».
6	Генеральный проектировщик	ФГБОУ ВО «КНИТУ» ПИ «Союзхимпромпроект» 420032, РТ, г. Казань, ул. Димитрова, 11

Страница 1 из 31

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

173

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения Б

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
7	Подрядчик	ФГБОУ ВО «КНИТУ» ПИ «Союзхимпромпроект» 420032, РТ, г. Казань, ул. Димитрова, 11
8	Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «ТехноГарант».
9	Цели и задачи инженерно-экологических изысканий	Оценка современного состояния и прогноз возможного изменения окружающей природной среды после выполнения планируемых работ в районе строительства, с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения. Инженерно-экологические изыскания проводятся в объеме, достаточном для разработки проектной документации и для получения положительного заключения государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России».
10	Этап выполнения инженерных изысканий	Работы выполнить в один этап. Целесообразность проведения второго этапа определяется результатами работ, выполненных на первом этапе (в случае если согласно п. 8.3 СП 47.13330.2016 в случае выявления на первом этапе природно-техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, сооружений и среду обитания).
11	Виды инженерных изысканий	Выполнить инженерно-экологические изыскания в соответствии с требованиями действующего законодательства, строительных норм и правил, в объеме, отвечающем целям и задачам проектирования указанного объекта, а также с учетом ранее выполненных изысканий (в случае наличия). Обеспечить сопровождение материалов инженерных изысканий в экспертизе, для получения положительного заключения проекта.
12	Идентификационные сведения об объекте	Идентификационные сведения об объекте представлены в приложении 5.
13	Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду	Источниками возможного загрязнения окружающей среды на площадке Кислородной станции № 1 Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» являются: – источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

Страница 2 из 31

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

174

Продолжение приложения Б

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> – источники шума; – хозяйственно-бытовые, производственные и ливневые стоки; – производственная деятельность как источник образования отходов производства и потребления. <p>Все виды воздействия осуществляются в пределах допусков, установленных нормативными документами предприятия и предусмотренных нормативными документами РФ.</p> <p>Ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды: увеличение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (качественный и количественный состав выбросов уточняется в ходе проектирования), увеличение количества образующихся отходов производства и потребления, увеличение шумового воздействия.</p> <p>Сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта – отсутствуют.</p>
14	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)	<p>Необходимые данные представлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на обзорной схеме с указанием контуров участка изысканий в приложении 2; - на генеральном плане с указанием границ топографической съемки и схемой размещения объектов в приложении 3. <p>S=8,9га</p>
15	Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	<p>Техническая характеристика проектируемых, зданий и сооружений представлена в приложении 4.</p> <p>Кислородная станция -37*138*23.8. м ГПП-196ис 30*27*14.8м Эстакада шинопровода ТЗКР Высота - 6м до низа траверсы длина 190 м ширина 2.3м Эстакада трубопроводов Высота - 6м до низа траверсы длина 50м ширина 3.2 м</p>
16	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого	Не требуются.

Страница 3 из 31

Интв.Неподл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№
Изм.	Кол.	Лист
№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

175

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
	здания или сооружения (в случае, если такие требования предъявляются)	
17	Наличие предполагаемых опасных природных и природно-антропогенных процессов, оказывающих влияние на экологическое состояние окружающей среды, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта.	Гололёдный район – IV (СП 20.13330.2016 Карта 3.). Фоновая сейсмическая интенсивность в районе строительства по карте ОСР-2015 (карта В) СП14.13330.2018 – 5 баллов шкалы MSK-64. Зарегистрированные проявления опасных геологических процессов на территории Красноярского края – оползни, карст, подтопление, пучение, наледеобразование, термокарст, затопление (приложение В СП115.13330.2016). Все данные (возможные опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия) необходимо подтвердить в ходе проведения изысканий.
18	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными	Не требуется.

Страница 4 из 31

Интв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

№ п/ п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
	условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае, если такое требование предъявляется)	
19	Требования к точности о обеспеченности необходимых данных и характеристики при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (в случае, если такие требования предъявляется)	Не требуются.
20	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	При проведении строительных работ основное негативное воздействие на компоненты окружающей среды будут оказывать строительная техника и автотранспорт, земляные и планировочные работы, погрузка, разгрузка, транспортировка и складирование строительных материалов. Воздействие будет проявляться в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образования строительных отходов. Воздействие на окружающую среду в процессе строительства характеризуется временным периодом, а также локальным масштабом распространения. В период эксплуатации, ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды: увеличение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, увеличение количества образующихся отходов производства и потребления, увеличение

Страница 5 из 31

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

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Продолжение приложения Б

№ п/ п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>шумового воздействия.</p> <p>Любая хозяйственная деятельность, связанная со строительством и эксплуатацией производственных сооружений, оказывает непосредственное или косвенное воздействие на водные ресурсы региона. Возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства; инфильтрация поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами и насыпями.</p> <p>Кроме того, строительство и эксплуатация объекта оказывает влияние на состояние почвенно-растительного комплекса, проявляющееся в изъятии земельных участков, преобразовании существующего рельефа; сведении растительности, нарушении почвенного покрова при проведении землеройных работ, очаговом вытаптывании.</p> <p>Все виды воздействия осуществляются в пределах допусков, установленных нормативными документами предприятия и предусмотренных нормативными документами РФ.</p> <p>Все необходимые данные для прогноза изменения природных условий, необходимо выявить и подтвердить в ходе проведения изысканий. Согласно СП 47.13330.2016, предусмотреть в отчете по результатам инженерно-экологических изысканий отдельную главу - «Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды», а также разработать «предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга» в одноименной главе.</p>
21	<p>Требования о подготовке предложений и рекомендацией для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и</p>	<p>Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий на состояние компонентов природной среды, а также для сохранения экологической ситуации на территории работ необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроль границ землеотвода при проведении строительно-монтажных работ; • визуальный контроль качества работ по рекультивации нарушенных территорий; • периодический контроль токсичности выхлопных газов задействованной техники; • контроль за временным накоплением (хранением) и последующей утилизацией образующихся отходов производства; • соблюдение технологии производственного

Страница 6 из 31

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

178

№ п/ п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
	техногенных процессов и устранению и ослаблению их влияния	<p>процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдение нормы и правил природоохранного законодательства; • проведение эколого-аналитического контроля за состоянием окружающей среды при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта. <p>Необходимо внедрить современные технологические и технические решения при выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий, чтобы свести к минимуму значимые негативные воздействия. Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исключить попадание воздуха и паров воды из атмосферы в технологическое оборудование; • предусмотреть внедрение автоматических систем безопасности. <p>Все необходимые данные для разработки предложений и рекомендацией для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению и ослаблению их влияния, необходимо выявить и подтвердить в ходе проведения изысканий. Согласно изменению №1 к СП 47.13330.2016, предусмотреть в отчете по результатам инженерно-экологических изысканий отдельную главу - «Рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды».</p>
22	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	<p>Внешний контроль качества выполнения инженерных изысканий осуществляется застройщиком, Заказчиком (техническим заказчиком). Изыскатель, начиная полевые работы, должен уведомить представителя Заказчика о начале работ.</p>
23	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи Заказчику	<p>Выпустить технический отчет по результатам инженерно - экологических изысканий отдельной книгой, согласно требованиям СП 47.13330.2016. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий представить в русскоязычной версии: в 5 (пяти) экземплярах на бумажном носителе (сброшюрованной документации) и 2 экземпляра на электронном носителе в полном объеме в формате *.pdf и редактируемых форматах (dwg, dxf, doc, docx, xls, xlsx). Электронная версия должна быть идентична</p>

Страница 7 из 31

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

179

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		бумажному варианту передаваемой документации, оформлена в соответствии с требованиями стандартов РФ, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Росприроднадзор», ФАУ «Главгосэкспертиза России» и Контракта. Дополнить оформление электронного носителя, нанесение надписей, содержание корневого каталога диска, открытие файлов, в каких форматах должны быть предоставлены файлы. При использовании оригинальных блоков AutoCAD все штриховки и образцы должны быть переданы.
24	Перечень передаваемых Заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях отсутствуют. Заказчиком предоставлены следующие сведения: - обзорная схема с указанием контуров участка изысканий см. приложение 2; - генеральный план с указанием границ топографической съемки и схемой размещения объектов см. приложение 3.
25	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо	Изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующего законодательства на территории РФ, ПП РФ № 815, СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96» (включая изменение №1 к СП 47.13330.2016), СП 131.13330.2020, а также нормативных документов Росгидромета, государственных органов в области природопользования и охраны окружающей среды. Полный перечень нормативных правовых актов

Страница 8 из 31

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

180

Продолжение приложения Б

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
	выполнять инженерные изыскания	представлен в приложении 1.
26	Сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды	<p>Площадка строительства входит в состав Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова и расположена в промышленной зоне города Норильска, и находится в пределах зоны промышленного ландшафта, где наблюдается интенсивное антропогенное воздействие на окружающую среду.</p> <p>ПАО «Надеждинский металлургический завод» производит переработку медного сульфидного сырья путем плавки во взвешенном состоянии. К наиболее мощным источникам загрязнения окружающей среды на промышленном объекте относят плавильный и рафинировочный передел. Основным источником выбросов в атмосферу в медном производстве отделения печей взвешенной плавки является дымовая труба, установленная после сернокислотного цеха с системой очистки газов от серы, и аэрационные фонари зданий основного производства и газоочистки.</p> <p>Дымовая труба используется для централизованных выбросов отходящих газов сернокислотного цеха. Дымовая труба выполнена из железобетона (несущий ствол), изнутри футерована шамотом. Высота трубы 70 м; внутренний диаметр устья 3 м; температура выбрасываемой смеси 100-180 °С. Загрязнение окружающей среды линейными источниками (здания пиропроцессов и газоочистки) происходит вентиляционными выбросами через короба и иные проёмы, расположенные вдоль отделения. Компоненты пыли и газов появляются в вентиляционных выбросах при нарушении технологии процесса плавки медного концентрата в печах взвешенной плавки, нарушении правил эксплуатации агрегатов и оборудования газоочистки; загрузке в агрегат концентратов, оборотной пыли.</p> <p>Чтобы предотвратить отрицательное воздействие металлургического производства на окружающую среду, к нему предъявляются следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплексность использования сырья; - улавливание, очистка и утилизация выбросов; - применение систем оборотного водоснабжения, методов глубокой очистки сточных вод, безводных технологий; - складирование шлаков на непригодных для

Страница 9 из 31

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

181

Продолжение приложения Б

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>сельского хозяйства землях, рекультивации шлаковых отвалов, утилизация шлаков.</p> <p>Источниками возможного загрязнения окружающей среды непосредственно на площадке Кислородной станции № 1 Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; – источники шума; – хозяйственно-бытовые, производственные и ливневые стоки; – производственная деятельность как источник образования отходов производства и потребления. <p>Все виды воздействия осуществляются в пределах допусков, установленных нормативными документами предприятия и предусмотренных нормативными документами РФ.</p>
27	Общие технические решения и параметры технологических процессов, планируемых к осуществлению в рамках градостроительной деятельности, необходимые для обоснования предполагаемых границ зоны воздействия объекта	Разработка технических решений и параметров технологических процессов, планируемых к осуществлению в рамках градостроительной деятельности, необходимых для обоснования предполагаемых границ зоны воздействия объекта, уточняется в ходе проектирования, а также на камеральном этапе выполнения инженерных изысканий.
28	Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий и мероприятиях по их предупреждению и ликвидации	<p>Эксплуатация любого крупного технического сооружения подразумевает необходимость рассмотрения и проведения мероприятий, способствующих минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций или ситуаций, сопряженных с некоторой степенью риска.</p> <p>В соответствии с Федеральным законом № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 08.03.2015 г. № 38-ФЗ) при разработке проекта должны быть учтены возможности</p>

Страница 10 из 31

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

182

Продолжение приложения Б

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>возникновения ситуаций повышенного риска. Анализ сведений об известных авариях, позволяет отметить некоторые общие закономерности их возникновения. Как правило, аварийные ситуации возникали по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технические неполадки, в результате которых происходит отклонение технологических параметров от регламентных значений (превышение давления, коррозия оборудования, короткие замыкания), вплоть до разрушения оборудования; • события, связанные с человеческим фактором: неправильные действия персонала, неверные организационные или проектные решения, постороннее вмешательство (диверсии) и т.п.; • неосторожное обращение с огнем при производстве работ; • столкновение транспортных средств; • внешнее воздействие техногенного или природного характера: аварии на соседних объектах, ураганы, землетрясения, наводнения, пожары. <p>Возможными источниками чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера могут являться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розлив топлива, пожары, аварии на сетях энергоснабжения объекта; • отклонения климатических условий от ординарных. <p>Согласно СП 47.13330.2016, предусмотреть в отчете по результатам инженерно-экологических изысканий отдельную главу - «Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта».</p>
29	Основные требования к инженерно-экологическим изысканиям	<p>29.1 Инженерно-экологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016 (в части пунктов, обязательных к применению перечнем национальных стандартов), СП 47.13330.2016 в границах предполагаемых зон влияния объектов, включая изменение №1 к СП 47.13330.2016.</p> <p>29.2 В результате выполнения инженерно-экологических изысканий должен быть получен полный объем необходимой информации для разработки природоохранной части проекта, в объеме требований «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.</p>

Страница 11 из 31

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

183

Продолжение приложения Б

№ п/ п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>29.3 Выполнить оценку современного экологического состояния и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду в соответствии с природоохранным законодательством РФ (п.8.1.11 СП 47.13330.2016). В рамках изучения современного экологического состояния территории, выполнить оценку геоэкологического состояния компонентов природной среды и защищенности подземных вод, комплекс фаунистических, геоботанических и почвено-грунтовых обследований, экологическую рекогносцировку.</p> <p>29.4 В составе инженерно-экологических изысканий выполнить в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; - геоэкологическое опробование и оценку загрязненности почв (или грунтов) и подземных вод; - оценку загрязненности атмосферного воздуха выполнить по данным наблюдательной сети Росгидромета и данным производственно-экологического контроля и мониторинга ПАО «ГМК «Норильский никель»; - почвенные исследования: исследование образцов по всем обязательным показателям согласно ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ Р 58595-2019, ГОСТ 17.4.4.02-2017, СанПин 1.2.3684-21; - исследования почв (или грунтов) с указанием мощностей плодородного и потенциально-плодородного слоев, а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя или обоснованием отсутствия необходимости их снятия; - исследование и оценку радиационного состояния территории: поисковая гамма-съемка территории, определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение содержания радионуклидов в почв (или грунтов); - в контуре зданий/сооружений с постоянным пребыванием людей (рабочих мест) выполнить измерения плотности потока радона; - провести исследования физических факторов воздействия (шум, ЭМИ);

Страница 12 из 31

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

184

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

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

Продолжение приложения Б

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>- изучение растительного покрова и животного мира;</p> <p>- в районе обнаружения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов мощностью более 2,0-2,5 м провести газогеохимические исследования.</p> <p>29.5 Выработать предложения и рекомендации для принятия решений по разработке природоохранных мероприятий.</p> <p>29.6 Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ст.42 ФЗ-52 от 30.03.1999 г.). Полевые инструментальные измерения радиационных факторов среды выполнить силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08.</p> <p>29.7 Предоставить сведения уполномоченных органов, содержащие следующую информацию о наличии либо отсутствии в границах проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ООПТ федерального, регионального и местного значения, в том числе охранных зон особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы); - водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий; - территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов); - пересекаемых водных объектов и водных объектов, расположенных в зоне возможного влияния объектов проектирования (размеры водоохраных зон, прибрежных защитных полос, рыбоохранных зон; данные о присвоенной категории рыбохозяйственного назначения); - поверхностных и подземных источников питьевого

Страница 13 из 31

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

185

Продолжение приложения Б

№ п/ п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>водоснабжения и зон их санитарной охраны;</p> <ul style="list-style-type: none"> - свалок и полигонов ТБО, а также мест химических, бактериологических, радиоактивных и др. техногенных захоронений; - санитарно-защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения; - санитарно-защитных зон смежных предприятий, сооружений и других объектов; - скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участка проведения работ: установленных санитарно-защитных зон скотомогильников, биотермических ям, «морových полей»), а также о территориях, признанных уполномоченным органом неблагоприятными по факторам эпизоотической опасности; - месторождений полезных ископаемых (в том числе общераспространенных); - объектов культурного наследия (федеральных, региональных, местных), включенных в реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия в границах проектирования; - объектов всемирного наследия и их охранных (буферных) зон; - особо ценных продуктивных и ценных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается; - мелиорированных земель, мелиоративных систем и видов мелиорации на участке проведения работ; - сведения о численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты и не отнесенных к животным, внесенным в Красную книгу, и их путях миграции в районе расположения проектируемого объекта; - территорий лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, в том числе не входящих в государственный лесной фонд, лесопарковых зеленых поясов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта; - приаэродромных территорий, зон ограничения застройки от электромагнитного излучения;

Страница 14 из 31

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

186

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>- территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения;</p> <p>- и иные сведения, предусмотренные действующей нормативной документацией, в области ИЭИ, включая требования ст. 105 Земельного кодекса РФ.</p> <p>29.8 Предоставить сведения уполномоченных органов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий; - о социально-экономической ситуации в районе исследования; - о санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций. <p>29.9 По результатам инженерно-экологических изысканий представить пакет карт-схем в соответствии с п.8.1.11 СП 47.13330.2016.</p> <p>29.10 Технический отчет ИЭИ должен отвечать требованиям СП 47.13330.2016 (в частях, утвержденных ПП №985 от 04.07.2020 г.), СП 47.13330.2016 и содержать необходимый и достаточный объем сведений для принятия и обоснования проектных решений.</p>
30	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Внешний контроль качества выполнения инженерных изысканий осуществляется застройщиком, Заказчиком (техническим заказчиком). Изыскатель, начиная полевые работы, должен уведомить представителя Заказчика о начале работ.
31	Особые требования	–
32	Особые условия строительства	В условиях действующего производства.
33	Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подрядчику до начала выполнения полевых работ разработать в соответствии с СП 47.13330.2016 и предоставить на согласование Заказчику программу работ по инженерно-экологическим изысканиям. 2. Подрядчик должен подготовить и согласовать с Заказчиком график выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям. 3. Подрядчик должен обеспечить сопровождение материалов инженерно-экологических изысканий в экспертизе, для получения положительного заключения.

Страница 15 из 31

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

Продолжение приложения Б

№ п/п	Наименование пунктов задания	Содержание
1	2	3
		<p>4. Подрядчик должен предоставлять (ежедневно) Заказчику отчет по выполнению суточного-месячного графика производства работ.</p> <p>5. Отработку замечаний государственных экспертов по проектной документации (в рамках существующего задания на проектирование и инженерно-экологические изыскания), выявленных в процессе экспертизы, Подрядчик устраняет за свой счет, без предъявления требований оплаты.</p> <p>6. При получении по техническому отчету на ИЭИ (Проекта) отрицательного заключения государственной экспертизы по вине исполнителя изысканий, оплату последующих экспертиз до момента получения положительного заключения государственной экспертизы по проекту, берет на себя Подрядчик.</p> <p>7. Подрядчик должен выполнить фотофиксацию точек наблюдений, полевых работ.</p> <p>8. Подрядчик должен предоставить Заказчику фотоотчет о выполнении работ в электронном виде. Фотографии формата *.jpg, размер снимка не менее 3Мб.</p> <p>В метаданных каждого файла фотографии должны содержаться сведения о геолокации.</p>
34	Сроки выдачи промежуточных материалов, технического отчёта	Подготовить детальный график, согласовать с Заказчиком и выполнить работы. Выполнение инженерно-экологических изысканий с выдачей отчетов согласно детального графика.
35	Срок действия задания	3 года

Страница 16 из 31

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

188

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

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Перечень нормативной документации на 3 л. в 1 экз.;
2. Обзорная схема на 1 л. в 1 экз.;
3. Генеральный план на 1 л. в 1 экз.;
4. Технические характеристики проектируемых, обследуемых зданий и сооружений на 2 л. в 1 экз.;
5. Идентификационные признаки зданий и сооружений на 7 л. в 1 экз.

Зам. технического директора
по по технологии
ПИ «Союзхимпромпроект»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»


_____ В.Ю. Маприн
« ____ » _____ 2021 г.

Главный инженер проекта
ПИ «Союзхимпромпроект»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»


_____ Д.В. Попов
« ____ » _____ 2021 г.

Страница 17 из 31

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

189

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

Изн.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень нормативных правовых актов*

1. ПУЭ-7. Правила устройства электроустановок. Издание 7
2. ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации.
3. ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
4. ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.
5. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия.
6. ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
7. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
8. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
9. ГОСТ 17.5.1.03-86. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
10. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
11. ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор почв и охрана;
12. ГОСТ Р 58486-2019. «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».
13. ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
14. МР №ФЦ/4022 от 24.12.04. Методы микробиологического контроля почвы.
15. 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 (утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Г.Г. Онищенко 2.07.2008 г.).
16. МУ 2.6.1.2838-11 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности (утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав

Страница 18 из 31

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взаим. инв. №	Подпись и дата	Интв. № подл.	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
										190

потребителей и благополучия человека Г.Г. Онищенко 28.01.2011 г.).

17. МУК 4.2.2661-10.4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологических исследований. Методические указания.

18. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ от 18 ноября 1993 г.).

19. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

20. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

21. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

22. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

23. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

24. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

25. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.

26. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий.

27. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

28. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

29. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.

30. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.

31. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.

32. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».

33. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

34. Федеральный закон РФ "Водный кодекс Российской Федерации" №74-ФЗ (с изменениями на 8 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года);

35. Федеральный закон РФ "Земельный кодекс Российской Федерации" №136-ФЗ (с изменениями на 20 апреля 2021 года);

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

36. Федеральный закон РФ «О животном мире» №52-ФЗ (с изменениями на 8 декабря 2020 года);

37. Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года).

*- данный перечень не ограничивается приведенными документами и может быть расширен в ходе выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям

Страница 20 из 31

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

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

ОБЗОРНАЯ СХЕМА

Объект: «НМЗ, КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции».



Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Продолжение приложения Б

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Генеральный план

Объект: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции».



Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
проектируемых, обследуемых зданий и сооружений**

Объект: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции».

№ на топооснове (в списке эксплуатации)	Наименование проектируемого здания, сооружения	Уровень ответственности	Этажность	Глубина подвала от поверхности земли, м	Фундаменты		Нагрузка на фундаменты			Величина срезок (подсыпок) планировочные отметки м	Допустимые величины деформации, см	Наличие мокрых технологических процессов	Наличие динамических нагрузок
					Тип	Глубина заложения от поверхности земли, м	Нагрузка на опору (ростверк) т	Нагрузка на 1 п. м длины, т/н	Нагрузка на основание фундамента т/м2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Кислородная станция. Реконструкция. (фундаменты под оборудование) оси 6-24	нормальный	1-2эт.	3,59м В осях 5-7, А-Б и 12-13, А-Б	Столбчатые	3,0	40		25		-	-	да
2	ГПП-19бис (проект.)	нормальный	1 эт.	нет	Сваи - стойки	16.0	40		-		10	-	-
3	Эстакада шинопровода ТЗКР-6-3150-128-УХЛ1 (проект.)	нормальный	H=6.0	нет	свайный с ростверком	16.0	10		-		10	-	-
4	ГПП-19. (сущ.)	нормальный	1 эт.	-	Свайный *	16*	50*		-		2*	-	-
5	Реципиентная (сущ.)	нормальный	1 эт.	-	Свайный *	16*	50*		-		2*	-	-
6	Цех наполнения баллонов (сущ.)	нормальный	1 эт.	-	Свайный *	16*	50*		-		2*	-	-
7	Эстакада трубопроводов (реконструкция)	нормальный	-	-	Свайный *	12*	50*		-		2*	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

195

№ на топооснове (в списке экспликации)	Наименование проектируемого здания, сооружения	Уровень ответственности	Этажность	Глубина подвала от поверхности земли, м	Фундаменты		Нагрузка на фундаменты			Величина срезок (подсыпок) планировочные отметки м	Допустимые величины деформации, см	Наличие мокрых технологических процессов	Наличие динамических нагрузок
					Тип	Глубина заложения от поверхности земли, м	Нагрузка на опору (ростверк) т	Нагрузка на 1 п. м длины, т/н	Нагрузка на основание фундамента т/м2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Опора ВЛ-110кВ (2 шт.)	нормальный	-	-	Свайный	16*	50*		-		-	-	-

* - технические характеристики приняты предварительно и будут уточнены при обследовании технического состояния.

Главный инженер проекта



Попов Д.В.

Начальник АСО 7



Мифтахутдинов Н.И

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Объект: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции».

Титул, №№ по генплану	Наименование здания, сооружения	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности
		Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 N 374/пр	Группа	Вид						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Кислородная станция №1 (реконструируемое)	Объекты предприятий кислородной промышленности	Здание цеха разделения воздуха	7.1.2.9	нет	Гололёдный район – IV (СП 20.13330.2016 Карта 3.). Фоновая сейсмическая интенсивность в районе строительства по карте ОСР-2015 (карта В) СП14.13330.2018 – 5 баллов шкалы MSK-64. Зарегистрированные проявления опасных геологических процессов на территории Красноярского края–	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных производственных объектов III опасности	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009) – Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) –II Класс конструктивной пожарной опасности – С0.	Да	Нормальный

Страница 25 из 31

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

197

Титул, №№ по генплану	Наименование здания, сооружения	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, ре- конструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежно- сть к опасным производствен- ным объек- там	Пожарная и взрывопожа- рная опасность	Наличие помеще- ний с постоян- ным пробыва- нием людей	Уровень ответствен- ности
		Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Министрота России от 10.07.2020 N 374/пр	Группа	Вид						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						оползни, карст, подтопление, пучение, наледообразование, термокарст, затопление		Классфункциональ- ной пожарной опасности – Ф5.1		
2	ГПП-19бис (проектируемое)	Электрич- еские сети	Сооружени- е главной понижитель- ной подстанции	16.5.1.1 2	нет	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов.	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов.	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009) – Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) –II Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Классфункциональ-	нет	Нормальный

Страница 26 из 31

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

198

Продолжение приложения Б

Титул, №№ по генплану	Наименование здания, сооружения	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, ре- конструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлеж- ность к опасным производствен- ным объек- там	Пожарная и взрывопожа- рная опасность	Наличие помеще- ний с постоян- ным пребыва- нием людей	Уровень ответствен- ности
		Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 N 374/пр	Группа	Вид						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
								нальной пожарной опасности – Ф5.1		
3	Эстакада шинопровода ТЗКР-6-3150-128- УХЛ1 (проектируемая)	Электрич- еские сети	Прочие здания (сооружени- я) электричес- кой сети	6.5.1.20	Нет		Нет	Не категоризируетс- я	нет	Нормальный
4	ГПП-19 (существующее)	Электрич- еские сети	Сооружени- е главной понижитель- ной подстанции	16.5.1.1 2	нет		Нет	Категория по пожаровзрыв опасности - В (СП 12.13130- 2009) – Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) –II Класс	нет	Нормальный

Страница 27 из 31

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

199

Титул, №№ по генплану	Наименование здания, сооружения	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, ре- конструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежно- сть к опасным производствен- ным объек- там	Пожарная и взрывопожа- рная опасность	Наличие помеще- ний с постоян- ным пребыва- нием людей	Уровень ответствен- ности
		Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 N 374/пр	Группа	Вид						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
								конструктивной пожарной опасности – С0. Классфункциональной пожарной опасности – Ф5.1		
5	Реципиентная (существующее)	Объекты предприятий кислородной промышленности	Сооружение реципиентной продуктов разделения воздуха	7.1.2.3	нет		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009) – Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) –II Класс конструктивн	нет	Нормальный

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Продолжение приложения Б

Титул, №№ по генплану	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, Приказ Министра России от 10.07.2020 N 374/пр	Группа							Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							производственных объектов.	ой пожарной опасности – С0. Классфункциональной пожарной опасности – Ф5.1		
6	Цех наполнения баллонов (существующее)	Объекты предприятий кислородной промышленности	Здание цеха наполнения баллонов	7.1.2.8	нет		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных производственных	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009) – Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) –II Класс конструктивной пожарной	нет	Нормальный

Страница 29 из 31

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

201

Продолжение приложения Б

Титул, №№ по генплану	Наименование здания, сооружения	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явле- ний и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, ре- конструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежно- сть к опасным производстве- нным объек- там	Пожарная и взрывопожа- рная опасность	Наличие помеще- ний с постоян- ным пробыва- нием людей	Уровень ответствен- ности
		Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 N 374/пр	Группа	Вид						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							ных объектов.	опасности – С0. Классфункцио- нальной пожарной опасности – Ф5.1		
7	Эстакада трубопроводов (реконструкция)	Объекты подсобно го и обслужив- ающего назначен- ия	Сооружени- е эстакады межцеховы- х теплогазом- атериалоп- роводов технологич- еская, однорусн- ая	8.4.1.19	нет		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производствен- ных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к ОПО. Проектируемый объект размещается на	Степень огнестойкости – в соответствии с п.6.5.56 СП 4.13130.20 13.	нет	Нормальный

Страница 30 из 31

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

202

Окончание приложения Б

Титул, №№ по генплану	Назначение				Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 N 374/пр								
		Группа	Вид	Код						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							территории ОПО			
8	Опора ВЛ-110кВ	Электрические сети	Сооружение воздушной линии электропередачи	16.5.1.17	нет		Нет	-	-	Нормальный

Главный инженер проекта



Попов Д.В.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Приложение В. Программа инженерных изысканий

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ТехноГарант»


Е.А. Шишлонов
« 20 » 07 2021 г.


СОГЛАСОВАНО:

Директор Дирекции по реализации
проектов металлургии ЗФ ПАО «ГМК
«Норильский никель»


А.В. Куленков
« 19 » 10 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор проектного института
«Союзхимпроект» ФГБОУ ВО «КНИТУ»


Е.Л. Киляков
« 17 » 10 2021 г.


Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий

«НМЗ, КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч.
Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/

Норильск, 2021 г.

1

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

СОДЕРЖАНИЕ

1.....	Общие сведения	3
1.1 Наименование, местоположение объекта		3
1.2 Сведения о заказчике		3
1.3. Генеральный проектировщик		3
1.4. Сведения об исполнителе работ		3
1.5. Цели и задачи инженерных изысканий		3
1.6. Идентификационные сведения об объекте		3
1.7. Вид градостроительной деятельности.....		4
1.8. Краткая техническая характеристика объекта		4
2. Изученность территории.....		4
3. Краткая характеристика района работ.....		5
4. Состав и виды работ, организация их выполнения		12
5. Контроль качества и приемка работ		30
6. Используемые документы и материалы		34
Приложение 1 – Ситуационный план.....		36
Приложение 2 – Идентификационные признаки зданий и сооружений.....		37
Приложение 3 – Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений.....		42
Приложение 4 – Технические характеристики обследуемых зданий и сооружений		43
Приложение 5 – Генеральный план		44
Приложение 6 – Выписка из реестра СРО		45

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	205	

1. Общие сведения

Настоящая программа работ составлена на основании технического задания на производство инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием имеющихся сведений о природных условиях территории Красноярского края, отражает последовательность, технологию выполнения и предварительные объемы работ.

1.1 Наименование, местоположение объекта

«НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/.

Местоположение объекта: РФ, Красноярский край, г. Норильск, Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель», на площадке НМЗ им. Б.И. Колесникова.

1.2 Сведения о заказчике

ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель». Адрес: 663302, РФ, Красноярский край, г. Норильск, пл. Гвардейская, д. 2.

1.3. Генеральный проектировщик

ФГБОУ ВО «КНИТУ» проектный институт «Союзхимпромпроект». 420032, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Димитрова, д. 11.

1.4. Сведения об исполнителе работ

ООО «ТехноГарант». Юридический адрес: 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.

Право на инженерные изыскания предоставлено следующими документами:

– Выписка из реестра членов СРО № ЛИ-2150/21 от 05.07.2021. Регистрационный номер ООО «ТехноГарант» в реестре членов Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» № 107 (протокол № 118 от 09.12.2014 г.).

– Свидетельство об аккредитации Лаборатории разрушающих испытаний № ИЛ/ЛРИ-00952, выданное ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность». Срок действия до 31.03.2022 г.

1.5. Цели и задачи инженерных изысканий

Целью инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноз возможного изменения окружающей природной среды после выполнения планируемых работ в районе строительства, с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Инженерно-экологические изыскания проводятся в объеме, достаточном для разработки проектной документации и для получения положительного заключения государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России».

1.6. Идентификационные сведения об объекте

Уровень ответственности зданий и сооружений: II (нормальный), согласно ст. 4 п. 7 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ (с изм. от 29.09.2015 г.) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и в соответствии с ГОСТ 27751-2014.

3

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: не является объектом транспортной инфраструктуры.

Принадлежность к опасным производственным объектам: относится к особо опасным объектам (согласно п. 5 Приложения 1 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изм.).

Более подробные идентификационные признаки зданий и сооружений приведены в приложении 2.

1.7. Вид градостроительной деятельности

Строительство, реконструкция объектов капитального строительства.

Инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации будут выполнены в один этап.

1.8. Краткая техническая характеристика объекта

Строительство установки ВРУ ВКЦА суммарной производительностью 40 000 м³/ч в существующем здании цеха разделения воздуха Кислородной станции № 1 Надеждинского металлургического завода им. Б.И. Колесникова.

Параметры кислорода на выходе с ВРУ ВКЦА:

- давление не менее 0,5 МПа;
- объемная доля кислорода не менее 93%.

Строительство блочно-модульной ГПП-19 бис 110/6 кВ, мощность 25 МВт для обеспечения электроснабжения нового технологического оборудования.

Более полные технические характеристики проектируемых и обследуемых зданий и сооружений приведены в приложениях 3 и 4.

Сейсмичность района строительства 5 баллов по карте ОСР-2015-В СП 14.13330.2018, район строительства не сейсмичен.

Система координат: МСК-165.

Система высот: Балтийская 1977 года.

Категория сложности инженерно-геологических условий: в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016, предполагаемые инженерно-геологические условия территории проектируемого строительства относятся к III категории сложности.

Геотехническая категория проектируемых объектов: при III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (в соответствии с СП 47.13330.2016 и с СП 22.13330.2016 пункт 4.6 и табл. 4.1) – 3.

2. Изученность территории

В рамках исследования участка собраны и проанализированы архивные и фондовые материалы, полученные в профильных организациях и контролирующих органах. В работе также использованы основные банки литературных данных и карт.

Краткий список официальных данных, использованных при подготовке к инженерно-экологическим изысканиям:

- государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 году»;
- государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2020 году»;

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

– официальные данные сайта Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Также проанализированы результаты инженерных изысканий прошлых лет, выполненные на близлежащих территориях:

– комплексные инженерные изыскания на объекте: «Реконструкция здания комплекса «Валек», расположенного по адресу: Красноярский край, район города Норильска, 11 км Вальковского шоссе, 34, для размещения сотрудников, необходимых для реализации Стратегических проектов Компании», ООО «ТехноГарант», 2020 г.

– комплексные инженерные изыскания на объекте: «Строительство гаражного комплекса Газоспасательной службы ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», ООО «ТехноГарант», 2021 г.

– комплексные инженерные изыскания на объекте: «Реконструкция административно-бытового комплекса Цеха производства элементарной серы №2» /шифр НМЗ-АБК-ЦПЭС-2/, ООО «ТехноГарант», 2021 г.

3. Краткая характеристика района работ

Участок работ расположен в РФ, Красноярский край, г. Норильск, Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель», на площадке НМЗ им. Б.И. Колесникова.



Рисунок 1 – Схема расположения участка работ

В административном отношении участок работ расположен в РФ, Красноярский край, г. Норильск, Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель», на площадке НМЗ им. Б.И. Колесникова.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Территориально Норильск расположен на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) района в северо-западной части Сибирской платформы и изолирован от обжитых регионов России. Связь с другими районами осуществляется авиатранспортом и за счет круглогодичной навигации через моря Арктического бассейна и речной (по реке Енисей) для связи с югом Сибири.

По своему физико-географическому положению территория производства изысканий расположена в пределах западно-бугристой Норильско-Рыбнинской долины, входящей в состав Среднесибирского плоскогорья.

Площадка изысканий представляет собой спланированную застроенную территорию.

Общий рельеф равнинный, местами нарушается небольшими возвышенностями, скальными грядами, платообразными поднятиями, покрытыми осыпями. Почти вся территория – тундра полярная, типичная, кустарничковая, на юге – узкая полоса лесотундры.

Территория муниципального образования «город Норильск» находится севернее Полярного круга, в зоне вечной мерзлоты, и относится к континентальной части Арктики. Близость Ледовитого океана обуславливает своеобразие климатических условий региона.

Климат района резко континентальный и характеризуется отрицательной среднегодовой температурой воздуха. Зима длительная и суровая, продолжительность периода с отрицательными температурами составляет 240-250 дней, он длится с октября по май. Лето короткое, холодное и дождливое. Продолжительность безморозного периода составляет 115-120 дней (с июня по сентябрь).

- среднегодовая температура наружного воздуха: минус 10,1° С;
- абсолютно минимальная температура наружного воздуха: минус 57,0° С;
- абсолютно максимальная температура наружного воздуха: плюс 32,0° С;
- средняя температура воздуха трех зимних месяцев (декабрь-февраль): минус 26,8° С;
- число дней в году с температурой воздуха ниже минус 40° С – 26,4 дней.

Таблица 1 – Среднемесячная температура воздуха (°С)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Норма	-28,0	-26,9	-22,8	-15,0	-5,9	+5,1	+13,2	+10,5	+3,8	-8,2	-21,5	-25,6	-10,1

Характерным для района является частая и резкая смена погоды, неопределенность общеустановленных сезонов. Переходные сезоны – весна, осень – непродолжительны, для них характерны резкое повышение и понижение температуры в течение небольшого промежутка времени (две-три недели).

Годовое количество осадков в среднем по району составляет 303 мм, максимальное годовое количество осадков – 610 мм. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 30 сентября, средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 22 мая. Высота снежного покрова в равнинной части может достигать 8-9 м. Плотность снежного покрова в пределах района относительно высока и составляет в среднем 0,3-0,5 г/см³.

Преобладающее направление ветров зимнего периода – юго-восточное и северо-западное.

- средняя скорость ветра за три зимних месяца (декабрь - февраль) – 5,0 м/с;
- максимальная скорость ветра – 40 м/с;
- относительная влажность воздуха зимнего периода – 80%;
- максимальная относительная влажность воздуха – 82%;
- минимальная относительная влажность воздуха – 67%;
- минимальное атмосферное давление – 700,3 мм рт. ст.;
- максимальное атмосферное давление – 773,3 мм рт. ст.

Таблица 2 – Среднемесячная относительная влажность воздуха, (%)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Норма	77	80	78	77	77	72	67	67	80	82	79	78

Гидрографическая сеть района, в основном, принадлежит к бассейну оз. Пясино. Основными водными артериями района являются р. Норильская, соединяющая оз. Мелкое и оз. Пясино, а также р. Рыбная, вытекающая из оз. Кета, расположенного в 80 км юго-восточнее г. Норильска и впадающая в р. Норильская в 35 км от ее устья. Реки второго порядка – Ергалах, Талнах, Хараелах, Валек, Листвянка, Амбарная и другие впадают в указанные реки или непосредственно в оз. Пясино.

Реки юго-западной части района принадлежат к бассейну р. Енисей. Наиболее крупной из них является р. Южный Ергалах, в которую на территории района впадает р. Быстрая.

Наиболее крупным озером на территории района является оз. Пясино, расположенное в северо-западной его части.

Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются река Щучья и озеро Долгое. Река Щучья расположена на расстоянии 60-70 м от северо-западного угла участка изысканий.

Непосредственно на участке проектирования, пересекаемые временные и постоянные водотоки, отсутствуют.

Участок изысканий частично попадает в водоохранную зону р. Щучья. Участок изысканий частично попадает в рыбоохранную зону р. Щучья.

Река Щучья – частично расположена на территории города Норильска. Впадает в оз. Пясино. Длина водотока 28,0 км.

Озеро Долгое – озеро на территории Центрального района Норильска в Красноярском крае России. Подпружено плотиной, построенной в 1943 году. Площадь водной поверхности озера составляет 0,62 км², площадь водосборного бассейна – 3,5 км².

Питание рек и озер, в основном, осуществляется за счет вод весеннего снеготаяния, летне-осенних дождей и, в меньшей степени, за счет подземных вод. Замерзание рек наблюдается в конце сентября - начале октября, вскрытие - в первой половине июня, в это же время вскрывается и большинство озер. Период, в течение которого реки свободны ото льда, составляет 3-4 месяца.

В соответствии с Государственной геологической картой РФ, Масштаб 1:1 000 000 (третье поколение), Серия Норильская Лист R-45 - Норильск: С-П6, ВСЕГЕИ 2016 (далее – Госгеолкарта 2016) в геологическом строении участка изысканий участвуют: отложения аяклинского лимния, параллельно-слоистые глинистые алевроиты с большим

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

количеством растительных остатков, параллельно-слоистые алевритовые пески с редким рассеянным гравием (до 15 м).

Окончательное геологическое строение площадки изысканий будет установлено после проведения буровых геологических работ.

В районе изысканий широко развиты экзогенные геологические процессы и сопровождающие их явления.

На участках преобладающей денудации (горная и предгорная части района наиболее развиты процессы криогенного выветривания, в частности, одна из его разновидностей – нивация. На склонах развивается процесс курумообразования (плато Норильское). Нередко курумы приурочены к долинам временных водотоков (плато Хараелах).

В нижней части склонов, в области преобладающей аккумуляции, где в разрезе присутствуют тонкодисперсные отложения, а также на склонах речных долин и озерных котловин, развиты процессы солифлюкции, проявляющейся в рельефе в виде валов и гряд в основании увлажненных склонов.

На локальных участках стабилизации денудации в горной части района распространены процессы морозной сортировки пород.

В равнинной части района, являющейся областью относительной стабилизации, криогенные процессы отличаются большим разнообразием, в особенности в пределах Норильско-Рыбнинской равнины. На участках распространения сильнольдистых отложений (льдистость свыше 0,4 д.ед.) широко проявляется морозобойное растрескивание, приводящее к формированию на поверхности полигонально-блочного рельефа, а в трещинных зонах - грунтовых жил. На блоках широко распространены пятна - медальоны и сезонные бугры пучения.

В 2020 г. на территории Красноярского края реализовывались мероприятия в рамках федерального проекта «Чистая вода» национального проекта «Экология». Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю принято участие в подготовке и согласовании региональной программы повышения качества водоснабжения «Чистая вода».

Качество воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и питьевой воды из водопроводных систем в 2020 году, по сравнению с 2019 годом, улучшилось как по санитарно-химическим, так и по микробиологическим показателям безопасности.

В 2020 г. на территории Красноярского края реализовывались мероприятия в рамках федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология». Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю организовано проведение регулярного мониторинга за уровнем загрязнения атмосферного воздуха на территории городов Красноярск и Норильск. В атмосферном воздухе городских поселений Красноярского края регистрируются превышения установленных гигиенических нормативов вредных веществ на уровне выше общероссийских.

Качество почвы населенных мест Красноярского края ухудшилось по микробиологическим и паразитологическим показателям безопасности, в меньшей степени по санитарно-химическим показателям.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Предварительные сведения о наличии участков с ранее выявленным загрязнением окружающей среды и зон с особым режимом природопользования (зон экологических ограничений).

Согласно публичной кадастровой карте территория исследуемой площадки расположена на земельных участках с кадастровыми номерами: 24:55:0403001:58, 24:55:0403001:213, 24:55:0403001:215, 24:55:0403001:217.

24:55:0403001:58 – относится к следующей категории земель: «категория не установлена»;

24:55:0403001:213 – относится к следующей категории земель: «категория не установлена»;

24:55:0403001:215 – относится к следующей категории земель: «категория не установлена»;

24:55:0403001:217 – относится к следующей категории земель: «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

Территория изысканий частично попадает:

– в охранную зону на объект «сооружение ВЛ 110 кВ ЛЭП-111/112 (XII-78), от РПП-110, протяженностью 9693,0 м» (ЗОУИТ 24:55-6.277);

– в охранную зону на объект «здание и ОРУ ГПП-19» (ЗОУИТ 24:55-6.383);

– в охранную зону на объект «ВЛ-6КВ Ф-24 ГПП-19 П/СТ 160» (ЗОУИТ 24:55-6.538);

– в водоохранную зону р. Щучья (ЗОУИТ 24:55-6.813);

– в прибрежную защитную полосу р. Щучья (ЗОУИТ 24:55-6.821).

Также, ООО «ТехноГарант» на прилегающих к объекту территориях ранее были выполнены инженерно-экологические изыскания по объектам:

– комплексные инженерные изыскания по объекту: «Строительство гаражного комплекса Газоспасательной службы ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»»;

– комплексные инженерные изыскания по объекту: «Реконструкция административно-бытового комплекса Цеха производства элементарной серы №2» /шифр НМЗ-АБК-ЦПЭС-2/».

При выполнении прошлых изысканий, а также при изучении местности с использованием фондовых материалов и данных Росреестра, вблизи территории изысканий отсутствуют участки выявленным загрязнением окружающей среды.

Обоснование предполагаемых границ зоны воздействия объекта капитального строительства

Площадка строительства входит в состав Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова и расположена в промышленной зоне города Норильска, и находится в пределах зоны промышленного ландшафта, где наблюдается интенсивное антропогенное воздействие на окружающую среду.

ПАО «Надеждинский металлургический завод» производит переработку медного сульфидного сырья путем плавки во взвешенном состоянии. К наиболее мощным источникам загрязнения окружающей среды на промышленном объекте относят плавильный и рафинировочный передел. Основным источником выбросов в атмосферу

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

в медном производстве отделения печей взвешенной плавки является дымовая труба, установленная после сернокислотного цеха с системой очистки газов от серы, и аэрационные фонари зданий основного производства и газоочистки.

Дымовая труба используется для централизованных выбросов отходящих газов сернокислотного цеха. Дымовая труба выполнена из железобетона (несущий ствол), изнутри футерована шамотом. Высота трубы 70 м; внутренний диаметр устья 3 м; температура выбрасываемой смеси 100-180 °С. Загрязнение окружающей среды линейными источниками (здания пиропроцессов и газоочистки) происходит вентиляционными выбросами через короба и иные проёмы, расположенные вдоль отделения. Компоненты пыли и газов появляются в вентиляционных выбросах при нарушении технологии процесса плавки медного концентрата в печах взвешенной плавки, нарушении правил эксплуатации агрегатов и оборудования газоочистки; загрузке в агрегат концентратов, оборотной пыли.

Чтобы предотвратить отрицательное воздействие металлургического производства на окружающую среду, к нему предъявляются следующие требования:

- комплексность использования сырья;
- улавливание, очистка и утилизация выбросов;
- применение систем оборотного водоснабжения, методов глубокой очистки сточных вод, безводных технологий;
- складирование шлаков на непригодных для сельского хозяйства землях, рекультивации шлаковых отвалов, утилизация шлаков.

Источниками возможного загрязнения окружающей среды непосредственно на площадке Кислородной станции № 1 Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» являются:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- источники шума;
- хозяйственно-бытовые, производственные и ливневые стоки;
- производственная деятельность как источник образования отходов производства и потребления.

Все виды воздействия осуществляются в пределах допусков, установленных нормативными документами предприятия и предусмотренных нормативными документами РФ.

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона объекта изысканий – 500 м.

Обоснование границ изучаемой территории при выполнении инженерно-экологических изысканий

При проведении строительных работ основное негативное воздействие на компоненты окружающей среды будут оказывать строительная техника и автотранспорт, земляные и планировочные работы, погрузка, разгрузка, транспортировка и складирование строительных материалов.

Воздействие будет проявляться в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образования строительных отходов. Воздействие на

10

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

213

окружающую среду в процессе строительства характеризуется временным периодом, а также локальным масштабом распространения.

В период эксплуатации, ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды: увеличение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, увеличение количества образующихся отходов производства и потребления, увеличение шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность, связанная со строительством и эксплуатацией производственных сооружений, оказывает непосредственное или косвенное воздействие на водные ресурсы региона.

Возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства; инфильтрация поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами и насыпями. Кроме того, строительство и эксплуатация объекта оказывает влияние на состояние почвенно-растительного комплекса, проявляющееся в изъятии земельных участков, преобразовании существующего рельефа; сведении растительности, нарушении почвенного покрова при проведении землеройных работ, очаговом вытаптывании.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных последствий на состояние компонентов природной среды, а также для сохранения экологической ситуации на территории работ необходимо:

- контроль границ землеотвода при проведении строительно-монтажных работ;
- визуальный контроль качества работ по рекультивации нарушенных территорий;
- периодический контроль токсичности выхлопных газов задействованной техники;
- контроль за временным накоплением (хранением) и последующей утилизацией образующихся отходов производства;
- соблюдение технологии производственного процесса;
- соблюдение нормы и правил природоохранного законодательства;
- проведение эколого-аналитического контроля за состоянием окружающей среды при строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта.

Необходимо внедрить современные технологические и технические решения при выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий, чтобы свести к минимуму значимые негативные воздействия.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций рекомендуется:

- исключить попадание воздуха и паров воды из атмосферы в технологическое оборудование;
- предусмотреть внедрение автоматических систем безопасности.

Также необходимо отметить, что участок изысканий частично попадает в водоохранную и рыбоохранную зону р. Щучья. В связи с этим, необходимо отобрать пробу поверхностной воды на предмет химического, микробиологического и паразитологического загрязнения, а также пробу донных отложений на химическое и радиохимическое загрязнение.

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

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Инженерно-экологические изыскания на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/ проводятся для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды объектов проектируемого строительства и прилегающих к ним территорий, сбора и анализа фондовых и опубликованных материалов (в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016) по компонентам природной среды в районе работ, маршрутного инженерно-экологического обследования и на площадках, геоэкологического опробования компонентов окружающей среды, согласно техническому заданию.

4.1. Состав и организация работ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и рекомендациями СП 11-102-97, а также требованиями Заказчика для достижения целей и решения задач инженерно-экологических изысканий предполагается проведение разноплановых камеральных и натурных исследований состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов. Инженерно-экологические изыскания включают:

- подготовительные (предполевые) работы;
- полевые работы;
- камеральные работы (обработка, обобщение и анализ результатов подготовительных и полевых работ и подготовка отчетной документации).

4.1.1. Подготовительные работы

При подготовительных работах проводится:

- сбор, обобщение и анализ специальных фондовых и опубликованных материалов и предпроектных материалов Заказчика.

Организация запросов и получение официальной информации в профильных, контролирующих и надзирающих региональных ведомственных и административных учреждениях и организациях, имеющих информацию о состоянии компонентов природной среды и условиях проживания населения в районе размещения проектируемого объекта, в том числе:

- ООПТ федерального регионального и местного значения, в том числе охранных зон особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы);
- водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;
- территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов);
- пересекаемых водных объектов и водных объектов, расположенных в зоне возможного влияния объектов проектирования (размеры водоохраных зон,

12

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

прибрежных защитных полос, рыбоохранных зон; данные о присвоенной категории рыбохозяйственного назначения);

– поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны;

– свалок и полигонов ТБО, а также мест химических, бактериологических, радиоактивных и др. техногенных захоронений;

– санитарно-защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения;

– санитарно-защитных зон смежных предприятий, сооружений и других объектов;

– скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участка проведения работ: установленных санитарно-защитных зон скотомогильников, биометрических ям, «морových полей»), а также о территориях, признанных уполномоченным органом неблагополучным по факторам эпизоотической опасности;

– месторождений полезных ископаемых (в том числе общераспространенных);

– объектов культурного наследия (федеральных, региональных, местных), включенных в реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия в границах проектирования;

– объектов всемирного наследия и их охранных (буферных) зон;

– особо ценных продуктивных и ценных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается;

– мелиорированных земель, мелиоративных систем и видов мелиорации на участке проведения работ;

– сведения о численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты и не отнесенных к животным, внесенным в Красную книгу, и их путях миграции в районе расположения проектируемого объекта;

– территорий лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, в том числе не входящих в государственный лесной фонд, лесопарковых зеленых поясов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта;

– приаэродромных территорий, зон ограничения застройки от электромагнитного излучения;

– территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения;

– рыбохозяйственную характеристику р. Щучья;

– и иные сведения, предусмотренные действующей нормативной документацией, в области ИЭИ, включая требования ст.105 Земельного кодекса РФ.

Создание ситуационных планов и электронной основы тематических карт.

Предполевое экологическое дешифрирование космических снимков и создание предварительных вариантов карт и схем по направлениям:

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

- оценка изменений природной среды за период предшествующей эксплуатации объекта на основе сравнительного анализа космоснимков за период эксплуатации;
- современное состояние и антропогенная нарушенность ландшафтов, использование земельного фонда;
- современное состояние почв (или грунтов);
- современное состояние растительного покрова;
- проявление опасных геологических процессов и гидрогеологические условия.

По результатам подготовительных работ выявляются участки для проведения детализационных полевых работ (участки острых экологических ситуаций и техногенной пораженности, повышенной экологической опасности и неблагополучия, транспортирующих загрязнения экосистем, прогнозируемые и существующие участки аккумуляций загрязнений, участки экологических ограничений) и разрабатывается настоящая Программа, которая утверждается Заказчиком. При необходимости, с учетом результатов согласования, разрабатываются рабочие программы по отдельным направлениям изысканиям, в которых конкретизируются основные объемы и направления полевых работ, намечаются маршруты и места отбора проб.

4.1.2. Полевые работы

Инженерно-экологические изыскания на этапе полевых работ включают:

- инженерно-экологическое обследование участка строительства объекта и в зоне его влияния методом свободного поиска;
- геоэкологическое опробование природных компонентов;
- дозиметрические и полевые инструментально-аналитические измерения.

Маршрутные исследования носят комплексный характер и выполняются последующим направлениям:

- геоботанические исследования;
- исследования почв (или грунтов);
- инженерно-экологическое обследование участков проявления опасных геологических процессов;
- исследования животного мира (наземные зооценозы);
- геоэкологическое опробование природных компонентов;
- оценка радиационной обстановки.

Топографическая привязка точек и площадок опробования и наблюдений осуществляется с помощью навигационных приемников системы GPS.

Полевые работы производятся как в ходе маршрутных исследований, так и дискретно, т.е. на контрольных площадках или в пунктах наблюдений, измерений, описаний, отбора образцов и т.п.:

- площадках комплексного обследования (описания) ландшафтов (опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления; почвенный и растительный покров; ландшафтная структура и антропогенная нарушенность территории);
- контрольных площадках геоэкологического опробования почв (или грунтов), поверхностных (*попадающих в зону исследования*) и грунтовых вод (*при наличии грунтовых вод*) (отбор образцов на химическое загрязнение);

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

– контрольных площадках оценки мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения, которые располагаются на объекте изысканий.

Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления. В соответствии с ГОСТ Р 22.1.06-99 «Мониторинг и прогнозирование опасных геологических процессов и явлений» при дешифрировании данных дистанционного зондирования (космоснимков) и проведении маршрутных исследований проводится изучение мест локализации геологических процессов и гидрологических явлений, представляющих потенциальную опасность при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Атмосферный воздух. Процесс строительства будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от строительной техники. Данное воздействие будет носить кратковременный характер и не внесет сколь либо значимого вклада в загрязнение атмосферного воздуха.

В качестве методологической основы для выполнения исследований атмосферного воздуха использовать действующие российские нормативные документы: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Оценку загрязнения атмосферного воздуха провести по результатам фондовых данных и материалам наблюдений, полученным на ближайших станциях фонового мониторинга Росгидромета.

Таблица 3 – **Планируемый перечень запрашиваемых данных**

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Исследование атмосферного воздуха	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, бенз(а)пирен	–

Таблица 4 – **Допустимый уровень определяемых показателей**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	Диоксид серы	мг/м ³	0,5	СанПиН 1.2.3685-21
2	Оксид углерода	мг/м ³	5,0	СанПиН 1.2.3685-21
3	Диоксид азота	мг/м ³	0,2	СанПиН 1.2.3685-21
4	Бенз(а)пирен	мг/м ³	0,000001	СанПиН 1.2.3685-21

Поверхностные воды. Опробование поверхностных вод (*попадающих в зону исследования*) проводится для оценки фоновых концентраций загрязняющих веществ в поверхностных водах района изысканий. Местоположение пунктов опробования определяется с учетом выявления предполагаемых мест поступления загрязняющих веществ. Отбор поверхностной воды осуществляется из природного водного объекта, подверженного влиянию строительства, с глубины 10-20 см. Вода отбирается в стеклянные и пластиковые емкости 0,5 и 1,5 л в соответствии с указаниями

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков», ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия», а также ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». При отборе проводятся визуальные наблюдения: наличие плавающих примесей, пленок, масляных пятен, включений, предметов; развитие, скопление и отмирание водорослей; гибель рыбы и других животных; появление повышенной мутности, необычной окраски, пены и т. д.

Отбор проб поверхностной воды планируется осуществить из р. Щучья (объект изысканий частично попадает в водоохранную и рыбоохранную зоны р. Щучья).

Исследование качества поверхностной воды осуществляется по показателям в соответствии с приложением к №9 СанПиН 2.1.3684-21 (страница 59).

Таблица 5 – **Планируемый объем исследований поверхностных вод**

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Исследование поверхностных вод на хим. загрязнение	Отбор производится из поверхностных водных объектов Лабораторное исследование грунтовых вод (перечень химических показателей включает в себя определение: водородный показатель pH, запах, жесткость, прозрачность, нитриты, нитраты, аммиак и ионы аммония (суммарно), железо, хлориды, фториды, сульфаты, взвешенные вещества, нефтепродукты, сухой остаток, кальций, калий, алюминий, медь, магний, марганец, никель, цинк, бор, полифосфаты, сероводород, натрий, фенолы, химическое потребление кислорода (ХПК), БПК ₅)	1 проба (из 1-го водного объекта)
2	Исследование поверхностных вод на микробиологические показатели	Отбор производится из поверхностных водных объектов Лабораторное исследование почвы (перечень показателей включает в себя определение: общее микробное число (ОМЧ), общие колиформные бактерии (ОКБ), термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella, колифаги)	1 проба (из 1-го водного объекта)
3	Исследование поверхностных вод на паразитологические показатели	Отбор производится из поверхностных водных объектов Лабораторное исследование почвы (перечень показателей включает в себя определение: жизнеспособные яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, ооцисты криптоспоридий)	1 проба (из 1-го водного объекта)

*Примечание. В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы полевых работ, указанные в таблице 5, могут уточняться.

Таблица 6 – **Допустимый уровень определяемых показателей**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	pH	ед. pH	6,5-8,5	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
2	Запах	мг/дм ³	2	СанПиН 1.2.3685-21
3	Жесткость	мг/дм ³	не норм.	–
4	Прозрачность	мг/дм ³	не норм.	–

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

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

Продолжение таблицы 6

5	Нитриты	мг/дм ³	0,08	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
6	Нитраты	мг/дм ³	4,0	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
7	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм ³	0,05 – для аммиака 0,5 – для аммония	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
8	Железо	мг/дм ³	0,1	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
9	Хлориды	мг/дм ³	300	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
10	Фториды	мг/дм ³	0,05	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
11	Сульфаты	мг/дм ³	100,0	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
12	Взвешенные вещества	мг/дм ³	0,75 – согласно приказу № 552 от 13.12. 2016 (Минсельхоз РФ), – при сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0,75 мг/дм³. Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/дм ³ природных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5 %.	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
13	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
14	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
15	Кальций	мг/дм ³	180	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
16	Алюминий	мг/дм ³	0,04	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
17	Медь	мг/дм ³	0,001	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
18	Магний	мг/дм ³	40	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
19	Марганец	мг/дм ³	0,01	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
20	Никель	мг/дм ³	0,01	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
21	Цинк	мг/дм ³	0,01	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
22	Бор	мг/дм ³	0,5	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
23	Полифосфаты	мг/дм ³	3,5	СанПиН 1.2.3685-21
24	Сероводород	мг/дм ³	0,05	СанПиН 1.2.3685-21

17

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

220

Окончание таблицы 6

25	Натрий	мг/дм ³	120	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
26	Фенолы	мг/дм ³	0,001	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
27	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм ³	30,0	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
28	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мгО ₂ /дм ³	2,1	Приказ №552 от 12.12.2016 г. (Минсельхоз РФ)
29	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/мл	50	СанПиН 1.2.3685-21
30	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100мл	не более 1000	СанПиН 1.2.3685-21
31	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	КОЕ/100мл	не более 100	СанПиН 1.2.3685-21
32	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella, колифаги)	обнаружены/ не обнаружены	0	СанПиН 1.2.3685-21
33	Жизнеспособные яйца гельминтов	экз/кг	0	СанПиН 1.2.3685-21
34	Цисты патогенных кишечных простейших	экз/25 дм ³	отсутствие в 25 л	СанПиН 1.2.3685-21
35	Ооцисты криптоспоридий	экз/25 дм ³	отсутствие	СанПиН 1.2.3685-21

Донные отложения. Опробование донных отложений проводится с целью получения значений загрязнения по основным компонентам окружающей среды. Проба донных отложений отбирается весом не менее 1 кг.

Техника отбора пробы их консервация, хранение и транспортировка соответствуют требованиями нормативных документов (ГОСТ Р 58595-2019, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017).

Отбор проб донных отложений планируется осуществить со дна р. Щучья (объект изысканий частично попадает в водоохранную и рыбоохранную зоны р. Щучья).

Таблица 7 – Планируемый объем исследований донных отложений

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Исследование донных отложений на хим. загрязнение	Отбор со дна водного объекта	1 проба
		Лабораторное исследование почвы (перечень химических показателей включает в себя определение: 3,4-бензпирен, рН, нефтепродукты; тяжелые металлы: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть)	
2	Исследование почвы на радиохимическое загрязнение	Отбор со дна водного объекта	1 проба
		Лабораторное исследование почвы (перечень химических показателей включает в себя определение: радий-226, торий-232, калий-40, цезий-137).	

*Примечание. В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы полевых работ, указанные в таблице 7, могут уточняться.

Таблица 8 – Допустимый уровень определяемых показателей

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	Бензпирен	мг/кг	0,02	СанПиН 1.2.3685-21
2	pH	ед. pH	6,0-9,0	СанПиН 1.2.3685-21
3	Нефтепродукты	мг/кг	<1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения; 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения; 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения; 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения; >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения	Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.)
4	Свинец	мг/кг	130	СанПиН 1.2.3685-21
5	Кадмий	мг/кг	2,0	СанПиН 1.2.3685-21
6	Цинк	мг/кг	220	СанПиН 1.2.3685-21
7	Медь	мг/кг	132	СанПиН 1.2.3685-21
8	Никель	мг/кг	80	СанПиН 1.2.3685-21
9	Мышьяк	мг/кг	10	СанПиН 1.2.3685-21
10	Ртуть	мкг/кг	2100	СанПиН 1.2.3685-21
11	Радий-226	бк/кг	не норм.	–
12	Торий-232	бк/кг	не норм.	–
13	Калий-40	бк/кг	не норм.	–
14	Цезий-137	бк/кг	100	СП 2.6.1.2612-2010 (ОСПОРБ 99/2010)

Грунтовые воды. Опробование грунтовых вод проводится с учетом выявления предполагаемых мест поступления загрязняющих веществ на территории изысканий. Использование грунтовых и поверхностных вод для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд не планируется.

Отбор проб грунтовых вод на КХА (*при наличии грунтовых вод*) производится из скважин, расположенных в местах отбора проб почво-грунтов или понижения рельефа на участках размещения объектов изысканий из первого от поверхности горизонта грунтовых вод.

Пробы грунтовых вод отбираются в стеклянные и пластиковые емкости 1,0+1,0 и 1,5 л в соответствии с указаниями ГОСТ 17.1.5.05-85. «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков», ГОСТ 17.1.5.04-81. «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия», а также ГОСТ 31861-2012. «Вода. Общие требования к отбору проб». При отборе проводятся визуальные наблюдения: наличие плавающих примесей, пленок, масляных пятен, включений, предметов.

Оценку подземных вод, не используемых для водоснабжения в зоне влияния хозяйствующего объекта, планируется провести в соответствии с п. 4.38 СП 11-102-97, в наборе показателей, представленных в таблице 4.4 СП. Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) взяты согласно СанПиН 1.2.3685-21.

19

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

222

Таблица 9 – Планируемый объем исследований грунтовых вод

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Исследование грунтовых вод на хим. загрязнение	Отбор производится из скважин параллельно с инженерно-геологическими изысканиями из первого от поверхности горизонта грунтовых вод Лабораторное исследование грунтовых вод, перечень химических показателей включает в себя определение: водородный показатель рН, биохимическое потребление кислорода (БПК5), нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты, взвешенные вещества, нефтепродукты, сухой остаток, кальций, калий, свинец, медь, магний, никель, хром, цинк, ксантогенаты, марганец, железо, барий, минерализация, стронций, титан, фтор, алюминий, мышьяк, молибден, цианиды, роданиды, фенолы, СПАВ (а), растворенный кислород, хлорорганические соединения, ароматические соединения (бензол), полициклические углеводороды (бенз(а)пирен)	3 пробы

*Примечание. В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы полевых работ, указанные в таблице 9, могут уточняться.

Таблица 10 – Допустимый уровень определяемых показателей

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	рН	ед. рН	6,0-9,0	СанПиН 1.2.3685-21
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	мгО2/дм ³	2,0	СанПиН 1.2.3685-21
3	Нитриты	мг/дм ³	3,0	СанПиН 1.2.3685-21
4	Нитраты	мг/дм ³	45,0	СанПиН 1.2.3685-21
5	Хлориды	мг/дм ³	350,0	СанПиН 1.2.3685-21
6	Сульфаты	мг/дм ³	500,0	СанПиН 1.2.3685-21
7	Взвешенные вещества	мг/дм ³	0,75 – при сбросе сточных вод, производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0,75 мг/дм ³ . Для водных объектов, содержащих в межень более 30 мг/дм ³ природных взвешенных веществ, допускается увеличение их содержания в воде в пределах 5 %. Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм/с для проточных водоемов и более 0,2 мм/с для водохранилищ к спуску запрещаются	СанПиН 1.2.3685-21
8	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,3	СанПиН 1.2.3685-21
9	Сухой остаток	мг/дм ³	1500	СанПиН 1.2.3685-21
10	Кальций	мг/дм ³	не норм.	–
11	Калий	мг/дм ³	не норм.	–

20

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

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
12	Свинец	мг/дм ³	0,01	СанПиН 1.2.3685-21
13	Медь	мг/дм ³	1,0	СанПиН 1.2.3685-21
14	Магний	мг/дм ³	50	СанПиН 1.2.3685-21
15	Никель	мг/дм ³	0,02	СанПиН 1.2.3685-21
16	Хром	мг/дм ³	0,05	СанПиН 1.2.3685-21
17	Цинк	мг/дм ³	5,0	СанПиН 1.2.3685-21
18	Ксантогенаты	мг/дм ³	не норм.	–
19	Марганец	мг/дм ³	0,1	СанПиН 1.2.3685-21
20	Железо	мг/дм ³	0,3	СанПиН 1.2.3685-21
21	Барий	мг/дм ³	0,7	СанПиН 1.2.3685-21
22	Минерализация	мг/дм ³	1500	СанПиН 1.2.3685-21
23	Стронций	мг/дм ³	7,0	СанПиН 1.2.3685-21
24	Титан	мг/дм ³	0,1	СанПиН 1.2.3685-21
25	Фтор	мг/дм ³	не норм.	–
26	Алюминий	мг/дм ³	0,2	СанПиН 1.2.3685-21
27	Мышьяк	мг/дм ³	0,01	СанПиН 1.2.3685-21
28	Молибден	мг/дм ³	0,07	СанПиН 1.2.3685-21
29	Цианиды	мг/дм ³	0,07	СанПиН 1.2.3685-21
30	Роданиды	мг/дм ³	0,1	СанПиН 1.2.3685-21
31	Фенолы	мг/дм ³	0,1	СанПиН 1.2.3685-21
32	СПАВ (а)	мг/дм ³	0,5	СанПиН 1.2.3685-21
33	Растворенный кислород	мг/дм ³	не менее 4	СанПиН 1.2.3685-21
34	Бенз(а)пирен	мг/дм ³	0,00001	СанПиН 1.2.3685-21
35	Бензол	мг/дм ³	0,001	СанПиН 1.2.3685-21

Почвенный покров. В качестве методологической основы для выполнения исследований почв (или грунтов) используются действующие российские нормативные документы по производству почвенных исследований (СП 11-102-97 п. п. 4.14-4.15, а также ГОСТ 17.4.2.03-86 и др.).

Образцы почв (или грунтов) для анализа отобрать согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Пробы почв (или грунтов) из поверхностного слоя отбираются на глубину 0,0-0,20 м в предполагаемых местах проектируемых зданий и сооружений, на пробной площадке в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017. Пробы отбираются методом «конверта» – одна объединенная проба с одной пробной площадки (объединенная проба составляется путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке). Размер пробной площадки определяется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 – при однородном почвенном покрове – от 1 до 5 га.

Отбор проб почв (или грунтов) из скважин осуществляется методом индивидуальной пробы, на глубину залегания фундаментов проектируемых зданий и сооружений, но не реже, чем через 1 м.

Количество пробных площадок и расстояние между ними определено в соответствии с ген. планом территории изысканий и предполагаемых мест проектирования зданий и сооружений.

Для оптимизации количества проб допускается совмещать отбор проб со смежных территорий.

21

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

224

При обнаружении загрязнения в данном месте необходимо провести детальное опробование.

Количество проб с поверхностного слоя и с глубины указано в таблице 7.

Химическое загрязнение почв (или грунтов) оценивается согласно п. 4.20, 4.21 СП 11-102-97 по суммарному показателю химического загрязнения (Zс) на основании расчетов коэффициентов концентрации загрязняющих веществ, определенных как отношение содержания компонента к его фоновому содержанию.

Карта отбора проб и их расположения представляется в графическом приложении отчета.

Таблица 11 – **Планируемый объем исследований почв (или грунтов)**

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Исследование почв (или грунтов) на хим. загрязнение	Отбор с глубины 0-20 см, смешанная проба методом «конверта» с участка от 1 до 5 га (размер пробной площадки по ГОСТ 17.4.3.01-2017).	3
		Отбор на глубину залегания фундаментов проектируемых зданий или на глубину залегания сетей (0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м)	0,2-1,0 м – 3 пробы 1,0-2,0 м – 3 пробы 2,0-3,0 м – 3 пробы
		Лабораторные исследования почв (или грунтов) (перечень химических показателей включает в себя определение: 3,4-бензпирен, рН, нефтепродукты; тяжелые металлы: кобальт, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, фенолы летучие, сернистые соединения, детергенты, цианиды)	12
2	Исследование почв (или грунтов) на радиохимическое загрязнение	Отбор с глубины 0-20 см, смешанная проба методом «конверта» с участка до 1 га (размер пробной площадки по ГОСТ 17.4.3.01-2017).	3
		Лабораторное исследование почв (или грунтов) (перечень химических показателей включает в себя определение: радий-226, торий-232, калий-40, цезий-137).	
3	Исследование почв (или грунтов) на микробиологическое и паразитологическое загрязнение	Отбор с глубины 0-20 см, смешанная проба методом «конверта» с участка до 1 га (размер пробной площадки по ГОСТ 17.4.3.01-2017) – 1 почвенная площадка.	9
		Лабораторные исследования почв (или грунтов) (перечень показателей включает в себя определение: обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), энтерококки (фекальные), патогенные микроорганизмы в т.ч. сальмонеллы, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных)	
4	Исследования почв (или грунтов) для определения фоновых значений	Отбор с глубины 0-20 см, смешанная проба методом «конверта» с участка до 1 га (размер пробной площадки по ГОСТ 17.4.3.01-2017) – с наветренной стороны), не менее чем в 500 м от автодорог, на землях (лугах, пустошах), где не осуществлялось применение пестицидов и гербицидов	1

*Примечание. В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно экологических условий, состав и объемы полевых работ, указанные в таблице 11, могут уточняться.

22

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

225

Таблица 12 – Допустимый уровень определяемых показателей

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	Бензпирен	мг/кг	0,02	СанПиН 1.2.3685-21
2	pH	ед. pH	не норм.	–
3	Нефтепродукты	мг/кг	не норм.	–
4	Кобальт	мг/кг	5	СанПиН 1.2.3685-21
5	Свинец	мг/кг	130	СанПиН 1.2.3685-21
6	Кадмий	мг/кг	2,0	СанПиН 1.2.3685-21
7	Цинк	мг/кг	220	СанПиН 1.2.3685-21

Окончание таблицы 12

8	Медь	мг/кг	132	СанПиН 1.2.3685-21
9	Никель	мг/кг	80	СанПиН 1.2.3685-21
10	Мышьяк	мг/кг	10	СанПиН 1.2.3685-21
11	Ртуть	мкг/кг	2100	СанПиН 1.2.3685-21
12	Фенолы летучие	мг/кг	не норм.	–
13	Сера	мг/кг	160	СанПиН 1.2.3685-21
14	Детергенты	мг/кг	не норм.	–
15	Цианиды	мг/кг	не норм.	–
16	Радий-226	Бг/кг	не норм.	–
17	Торий-232	Бг/кг	не норм.	–
18	Калий-40	Бг/кг	не норм.	–
19	Цезий-137	Бг/кг	100	СП 2.6.1.2612-2010 (ОСПОРБ 99/2010)
20	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/г	0 – чистая 1-9 – допустимая 10-99 – умеренно опасная 100 и более – опасная	СанПиН 1.2.3685-21
21	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	0 – чистая 1-9 – допустимая 10-99 – умеренно опасная 100-999 – опасная 1000 и более – чрезвычайно опасная	СанПиН 1.2.3685-21
22	Патогенные микроорганизмы в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	0 – чистая 0 – допустимая 0 – умеренно опасная 1-99 – опасная 100 и более – чрезвычайно опасная	СанПиН 1.2.3685-21
23	Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	экз./100 г	0 – чистая 1-9 – допустимая 10-99 – умеренно-опасная 100-999 – опасная 1000 и более – чрезвычайно опасная	СанПиН 1.2.3685-21
24	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	экз./кг	0 – чистая 1-9 – допустимая 10-99 – умеренно-опасная 100-999 – опасная 1000 и более – чрезвычайно опасная	СанПиН 1.2.3685-21

Радиационная обстановка. Радиационная обстановка оценивается на основе дозиметрических измерений в ходе маршрутных обследований с точки зрения возможности возникновения радиоактивного загрязнения при реконструкции объекта.

23

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

226

Дозиметрическому обследованию с определением эквивалентной дозы облучения подвергаются участки постоянных и временных землеотводов под строительство, селитебные территории и техногенные ландшафты в зоне влияния проектируемого объекта.

При проведении радиационного контроля земельных территорий под строительство определению подлежат следующие показатели радиационной безопасности:

– мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МЭД).

Контроль мощности дозы гамма-излучения на земельных участках, отводимых под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений, следует проводить в два этапа.

На первом этапе проводится гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения.

Поисковая гамма-съемка на участке проводится по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не должно превышать 10 м (при площади участка свыше 5,0 га). Следовательно, длина маршрута поисковой гамма-съемки участка изысканий составит около 9,0 км.

На втором этапе проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые располагаются равномерно по территории участка.

Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га. Следовательно, количество точек на территории изысканий – 89.

Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД) на территории инженерно-экологических изысканий проводится с использованием поискового дозиметра гамма-излучения.

Полевые дозиметрические исследования ведутся согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», Инструкции № 3255 «Инструкция по измерению гамма-фона в городах и населенных пунктах (пешеходным методом)», МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность».

Таблица 13 – **Планируемый объем работ**

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Оценка гамма-фона территории (МЭД)	Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га (но не менее пяти точек на участок)	89 точек

*Примечание. В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы полевых работ, указанные в таблице 13, могут уточняться.

Таблица 14 – **Допустимый уровень определяемых показателей**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	Мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения	мкЗв/ч	0,6	МУ 2.6.1.2398-08

Также, при строительстве или реконструкции зданий с постоянным пребыванием людей, необходимо определение мощности гамма-излучения и среднегодовой

эквивалентной равновесной объемной активности изотопов радона в воздухе помещений.

1. Определение мощности дозы гамма-излучения.

Контроль мощности дозы гамма-излучения в помещениях жилых домов, общественных и производственных зданий и сооружений следует проводить в два этапа.

На первом этапе проводится гамма-съемка поверхности ограждающих конструкций помещений здания с целью выявления и исключения в сдающемся здании мощных источников гамма-излучения, представляющих непосредственную угрозу жизни и здоровью населения.

Гамма-съемка проводится с использованием поисковых радиометров со сцинтилляционными детекторами и удобными выносными датчиками и осуществляется путем обхода всех помещений здания по свободному маршруту по центру помещений при непрерывном наблюдении за показаниями поискового радиометра с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в головной телефон.

Если по результатам гамма-съемки в стенах и полах помещений не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части ограждающих конструкций помещения, и при этом мощность дозы не превышает значения 0,6 мкЗв/ч – в помещениях производственных зданий и сооружений, то считается, что локальные радиационные аномалии в конструкциях зданий отсутствуют.

На втором этапе проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в квартирах жилых домов и помещениях общественных и производственных зданий и сооружений. При этом в число контролируемых обязательно включаются помещения, в которых зафиксированы максимальные показания поисковых радиометров (дозиметров), а также помещения после ликвидации обнаруженных локальных радиационных аномалий.

Измерения мощности дозы гамма-излучения в помещении выполняют в точке, расположенной в его центре на высоте 1 м от пола. Для измерений выбирают типичные помещения, ограждающие конструкции которых изготовлены из различных строительных материалов.

Объем контроля следует определять достаточным для выявления всех помещений, в которых мощность дозы гамма-излучения может превышать установленный норматив, а также для оценки ее максимальных значений в типичных помещениях (по функциональному назначению, занимаемой площади, на этаже, в подъезде, а также по типу использованных строительных материалов). Число квартир (помещений) выбирается в зависимости от этажности здания, общего числа квартир (помещений), наличия достоверных сведений о показателях радиационной безопасности земельного участка, содержании природных радионуклидов в строительном сырье и материалах и других характеристик здания.

Если имеются документальные сведения о соответствии показателей радиационной безопасности земельного участка требованиям п.п. 5.1.6 и 5.2.3 ОСПОРБ-99/2010, а строительного сырья и материалов, использованных при

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

строительстве здания, требованиям п. 5.3.4. НРБ-99/2009, то объем контроля выбирается минимальным с учетом:

– в многоквартирных домах при числе квартир до 10 и зданиях и сооружениях общественного и производственного назначения при числе помещений для постоянного пребывания людей до 30 оптимальное число квартир (помещений), где проводятся измерения, может составлять 25 % от их общего числа.

При отсутствии достоверных сведений о соответствии показателей радиационной безопасности земельного участка и/или содержания природных радионуклидов в строительном сырье и материалах установленным требованиям объем контроля следует *увеличить. Решение об увеличении объема контроля принимает организация, осуществляющая радиационное обследование здания.*

2. Определение среднегодового значения ЭРОА изотопов радона

Контролируемой величиной в общественных и производственных зданиях и сооружениях, сдающихся в эксплуатацию после окончания их строительства, капитального ремонта или реконструкции, является среднегодовое значение ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений.

Измерения ЭРОА радона в помещениях проводят выборочно, при этом общий объем контроля должен быть достаточным для выявления всех помещений в здании, а также для оценки максимальных значений ЭРОА в типичных помещениях (по функциональному назначению, занимаемой площади, на этаже, в подъезде, а также по типу использованных строительных материалов). Число квартир (помещений) выбирается в зависимости от этажности здания, общего числа квартир (помещений), наличия достоверных сведений о показателях радиационной безопасности земельного участка, содержании природных радионуклидов в строительном сырье и материалах и других характеристик здания.

Если имеются документальные сведения о соответствии показателей радиационной безопасности земельного участка под строительство здания требованиям п.п. 5.1.6 и 5.2.3 ОСПОРБ-99/2010, а строительного сырья и материалов, использованных при строительстве здания, требованиям п. 5.3.4 НРБ-99/2009, то объем контроля выбирается минимальным и может составлять:

– в многоквартирных домах при числе квартир до 10 и зданиях и сооружениях общественного и производственного назначения при числе помещений для постоянного пребывания людей до 30 оптимальное число квартир (помещений), где проводятся измерения, может составлять 25 % от их общего числа.

В жилых многоэтажных домах (общественных и производственных зданиях) в число контролируемых следует включать квартиры (помещения) на каждом этаже и в каждом подъезде. Число и расположение подлежащих обследованию помещений выбирают исходя из того, что обследоваться должны по возможности все типы помещений, функционально имеющих различное назначение. При этом наибольшую долю от всех выбранных для обследования должны составлять помещения, в которых люди проводят наибольшее количество времени.

При наличии в здании подвального этажа измерения ЭРОА изотопов радона следует начинать с подвальных помещений. Результаты этих измерений используются

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

для корректировки объема контроля и выбора квартир (помещений) для обследования. Если измеренные значения ЭРОА изотопов радона в воздухе подвальных помещений превышают 100 Бк/м^3 , то в число контролируемых включаются все квартиры (помещения постоянного пребывания людей) на первом этаже, а число контролируемых квартир (помещений) на втором этаже здания удваивается.

В каждой обследуемой квартире (помещении) проводится одно измерение ЭРОА изотопов радона. Отбор проб воздуха при мгновенных измерениях ЭРОА изотопов радона или установку квазиинтегральных или интегральных средств измерений ОА радона производят на высоте 1-2 м от пола не ближе 0,5 м от стен помещения. При размерах обследуемого помещения более 100 м^2 количество измерений увеличивается из расчета одно измерение на каждые $100\text{-}200 \text{ м}^2$.

Измерения ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений по возможности следует проводить при наиболее высоком для данной местности барометрическом давлении и слабом ветре.

Таблица 15 – **Планируемый объем работ**

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Определение мощности дозы гамма-излучения	в зданиях и сооружениях общественного и производственного назначения при числе помещений для постоянного пребывания людей до 30 оптимальное число квартир (помещений), где проводятся измерения, может составлять 25 % от их общего числа	7 точек
2	Определение среднегодового значения ЭРОА изотопов радона	в зданиях и сооружениях общественного и производственного назначения при числе помещений для постоянного пребывания людей до 30 оптимальное число квартир (помещений), где проводятся измерения, может составлять 25 % от их общего числа	7 точек

*Примечание. В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы полевых работ, указанные в таблице 15, могут уточняться.

Таблица 16 – **Допустимый уровень определяемых показателей**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	Мощность мощности дозы гамма-излучения	мкЗв/ч	0,6	МУ 2.6.1.2838-11
2	Среднегодового значения ЭРОА изотопов радона	мкЗв/ч	0,6	МУ 2.6.1.2838-11

Физические воздействия. Проектируемый объект не предусматривает изменения характеристик территории, влекущих за собой изменение. Процесс строительства будет сопровождаться шумом от строительной техники, данное воздействие будет носить временный и локальный характер.

Исследование шумовых параметров провести путем измерения эквивалентного и максимального уровня звука в дневное и ночное время в контрольных точках.

Исследование электромагнитных параметров провести путем измерения напряженности электрического поля частотой 50 Гц и напряженности магнитного поля частотой 50 Гц.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Оценка физических воздействий производится на основе измерений шума, а также напряженностей магнитных и электрических полей на объекте.

Таблица 17 – **Планируемый объем работ**

№ п/п	Виды работ	Описание	Количество
1	Исследование физических факторов воздействия	Замер уровня шума (в дневное время)	4 точки
		Замер уровня шума (в ночное время)	4 точки
		Замер ЭМИ	4 точки

*Примечание. В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-экологических условий, состав и объемы полевых работ, указанные в таблице 10, могут уточняться.

Таблица 18 – **Допустимый уровень определяемых показателей**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	Измерение физических факторов среды (шум)	дневное время		
		Эквивалентный уровень звука, дБА	80	СанПиН 1.2.3685-21
		Максимальный уровень звука, дБА	S - 110 I - 125	СанПиН 1.2.3685-21
ночное время				
2		Эквивалентный уровень звука, дБА	45	СанПиН 1.2.3685-21
		Максимальный уровень звука, дБА	60	СанПиН 1.2.3685-21

Таблица 19 – **Допустимый уровень определяемых показателей**

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измерения	Допустимый уровень	НД
1	Измерение электрического и магнитного полей	кВ/м	1	СанПиН 1.2.3685-21
		А/м	8	СанПиН 1.2.3685-21

Животный мир и ихтиофауна. Целью зоологических исследований является оценка состояния животного мира в зоне, подлежащей инженерно-экологическим изысканиям.

Задачей этих работ является получение необходимых данных о фоновом состоянии наземных позвоночных животных (млекопитающие, птицы, амфибии, рептилии) и гидробионтов для оценки воздействия на животный мир строительства и эксплуатации проектируемых объектов, информации об использовании территории для нужд животноводства, границах распространения редких видов животных, а также видов, занесенных в «Красную книгу».

Материалы по животному миру района изысканий получают по литературным, фондовым данным и справочным материалам. При этом проводится:

- инвентаризация наземных позвоночных животных и ихтиофауны;
- инвентаризация редких видов, занесенных в Красную книгу Красноярского края.

Растительный покров. Исследования растительного покрова проводятся в соответствии с методической литературой. При этом уточняются границы растительных сообществ в зоне влияния проектируемых объектов, в том числе сельскохозяйственных угодий, определяется степень нарушенности растительного покрова, характеризуются основные типы биоценозов, дается оценка общего состояния биоценозов, отмечается

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
							231

видовое разнообразие, а также встречаемость, общие, проективное покрытие доминирующих видов. Особо отмечаются находки редких и охраняемых видов.

Ландшафты и антропогенная нарушенность территории. В ходе работ дается общая характеристика природных и техногенных ландшафтов в зоне изысканий, проводится оценка их состояния.

Степень антропогенной нарушенности ландшафтов определяется сравнительным методом. В основе данного метода лежит сравнительная оценка состояния однотипных ПТК или определенного ранга в зонах с разным режимом воздействия техногенных объектов, оказывающих влияние на окружающую среду. Выделяются ПТК, не испытывающие нагрузку проектируемого объекта (т.е. находящиеся вне зоны воздействия), степень их нарушенности принимается как «практически не нарушенные». Соответственно, степень трансформации ПТК, антропогенно трансформированных при строительстве и эксплуатации объекта, принимается как «сильная». Также учитывается временной фактор и способность природных систем к самовосстановлению. ПТК, воздействие на которые имело место в отдаленном прошлом и в настоящее время прекращено, характеризуются «средней» степенью нарушенности.

4.1.3. Лабораторные работы

Лабораторные исследования отобранных проб почво-грунтов, грунтовых вод (при наличии), выполняются специализированными организациями и лабораториями, имеющими аккредитацию на все виды выполненных исследований.

Лабораторные исследования отобранных проб почво-грунтов, измерение вредных физических воздействий (шум, параметры магнитных полей, параметры электрических полей, вибрация) выполняются аккредитованной лаборатория ООО «Уралстройлаб», аттестат аккредитации № 0001608 RA.RU.21YA04, действителен бессрочно.

Радиационные измерения выполняются аккредитованной лабораторией ООО «Диана-Лаб», аттестат аккредитации № RA.RU.21AЦ08, действителен бессрочно.

Аттестаты аккредитации лабораторий, проводивших лабораторные испытания, с приложениями области аккредитации, будут представлены в техническом отчете.

4.1.4. Камеральная обработка материалов и составление отчета

Этап камеральной обработки материалов и составления отчетной документации включает:

- лабораторные химико-аналитические исследования;
- обработку данных полевого дешифрирования и результатов изысканий;
- обработку и анализ материалов исследований по различным направлениям исследований;
- обработку и анализ материалов санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследований;
- оценку современного экологического состояния;
- предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;

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

Изн.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

- создание электронной картографической базы данных инженерно-экологических изысканий;
- подготовку отчетной документации по инженерно-экологическим изысканиям.

5. Контроль качества и приемка работ

5.1. Сроки проведения изысканий

Полевые работы планируется начать с даты согласования программы изыскания Заказчиком.

Сроки окончания камеральных работ и выдачи предварительных и окончательных материалов определяются календарным планом договора между Заказчиком и Исполнителем инженерных изысканий.

5.2. Техника безопасности

Все намеченные программой инженерно-экологические работы должны выполняться с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности, предъявляемых внутриведомственными «Правилами техники безопасности при изыскательских работах».

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамен по правилам техники безопасности, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный - на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

Полевая бригада должна быть снабжена походной аптечкой с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

До начала полевых работ должны быть решены вопросы организационно-технического порядка:

- обеспечение полевых подразделений транспортными средствами, материалами, инструментами, снаряжением, СИЗ и продовольствием, а также их доставка на места работ;
- разработка планов мероприятий по охране труда и пожарной безопасности на период организации и проведения полевых работ.

По прибытии на место проведения работ персонал изыскательской организации должен пройти инструктаж по охране труда с учетом местных особенностей, имеющихся на выделенном участке опасных факторов.

Вводный инструктаж должен проводить руководитель (или уполномоченное им лицо) подразделения эксплуатирующей организации.

Все виды и процессы камеральных работ должны выполняться в строгом соответствии с утвержденными техническими проектами, исключаями возможное действие на работающих вредных производственных факторов, веществ и материалов.

Санитарно-гигиеническое состояние в помещениях камерального производства и на рабочих местах должно отвечать требованиям строительных и санитарных норм и правил проектирования промышленных предприятий, а также действующих стандартов

30

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

ССБТ с учетом установок в помещениях камерального производства оборудования высокой точности.

Средства защиты, применяемые в производстве камеральных работ, должны обеспечивать защиту работающих от действия вредных производственных факторов, сопутствующих принятой технологии и условиям работы и соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

При производстве камеральных работ запрещается применение неисправных приборов, инструментов и технологического оборудования, а также выполнение работ при отключении контрольно-измерительных приборов.

Работа технологического оборудования и его нагрузка должны соответствовать требованиями паспортных данных и технологического регламента.

Размещение приборов и технологического оборудования в производственных помещениях должно способствовать созданию наиболее благоприятных и безопасных условий труда на рабочих местах.

Уровень освещенности рабочих мест в цехах камерального производства должны соответствовать требованиям СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Нормы проектирования: Источники света, светильники, другие светотехнические изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.13-2000 «ССБТ. Лампы электрические Требования безопасности».

Для соблюдения правил техники безопасности ООО «ТехноГарант» ставит перед собой следующие цели и задачи:

- обеспечение охраны труда и безопасных условий труда работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования и осуществлении технологических процессов;
- обеспечение функционирования систем мониторинга и контроля состояния охраны труда и условий труда на рабочих местах;
- обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников, оборудование помещений здравоохранения (здрав-, медпункты) для оказания медицинской помощи и проведения оздоровительных процедур работникам, укомплектование средствами и препаратами для оказания первой медицинской помощи;
- проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда;
- информирование работников об охране труда и условиях труда на рабочих местах, о существующих рисках повреждения здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов;
- минимизация рисков и предупреждения угрозы возникновения производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников;
- постоянное проведение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда и проверку знаний требований охраны труда;
- совершенствование системы управления охраной труда ООО «ТехноГарант» за счет своевременной разработки и актуализации корпоративных руководящих документов,

31

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

регламентов в области охраны труда, четкого разграничения прав, обязанностей и ответственности работников за соблюдение требований по охране труда;

- выделение организационных, материальных и финансовых ресурсов для обеспечения функционирования системы управления охраной труда и проведения мероприятий по охране труда;

- обеспечение личной ответственности руководителей и непосредственных исполнителей за соблюдение требований охраны труда.

5.3. Внутренний контроль

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

Операционный контроль должен производиться каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематической проверке приборов и инструментов и т.п.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации должен проводиться начальником изыскательской партии. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации начальник партии или другой специалист по его указанию принимает решение о проведении дополнительных или повторных измерений, а при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ будет осуществляться комиссией, состоящей из руководителей отдела инженерных изысканий. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, контролируется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета. По результатам контроля будут составлены соответствующие акты приемки работ, в которых будет дана предварительная оценка выполненных работ. В необходимых случаях будут даны рекомендации по устранению выявленных отступлений от программы или по ее корректировке.

5.4. Внешний контроль

Внешний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

Руководство ООО «ТехноГарант» выполняет технический надзор за проведением инженерных изысканий на всех этапах производства работ.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

5.5. Перечень предоставляемых отчетных материалов

Материалы инженерно-экологических изысканий передаются заказчику в виде технического отчета, оформленного в соответствии с требованиями нормативных документов и стандартов, состоящего из текстовой и графической частей и приложений, в переплетенном или сброшюрованном виде в количестве 5-ти экземпляров на бумажном носителе и в 2-х экземплярах на электронном носителе: текстовые файлы – в формате Word и PDF; графические материалы – в формате DWG и PDF. Топографическую съемку предоставить в масштабе 1:500 в формате DWG.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	

6. Используемые документы и материалы

1. ГОСТ 12.2.007.13-2000. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Лампы электрические. Требования безопасности
2. ГОСТ 12.4.011-89. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
3. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка, хранение образцов.
4. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического и микроагрегатного состава.
5. ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
6. ГОСТ 17.4.2.03-86. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв.
7. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
8. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
9. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
10. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний.
11. ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы определения содержания органических веществ.
12. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
13. ГОСТ 25358-2020. Грунты. Метод полевого определения температуры.
14. ГОСТ 30416-2020. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
15. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
16. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
17. ГОСТ 17.1.5.04-81. «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».
18. ГОСТ 17.1.5.05-85. «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».
19. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
20. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.
21. ГЭСН 81-02-01-2020 Сб. № 1 Земляные работы.
22. МУ 2.6.1.2398-08. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность.
23. СанПин 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
24. СанПин 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док		Подпись

питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации.

25. СП 104.13330.2016. Инженерная защита территории от затопления и подтопления.

26. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

27. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий.

28. СП 131.13330.2020. Строительная климатология (с Изменением № 2).

29. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.

30. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.

31. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.

32. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

33. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.

34. СП 52.13330.2016. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*.

35. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 году».

36. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2020 году».

37. Приказ № 552 от 13.12. 2016 (Минсельхоз РФ).

38. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.).

39. СП 2.6.1.2612-2010 (ОСПОРБ 99/2010).

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док		Подпись

Приложение 1 – Ситуационный план



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

Приложение 2 – Идентификационные признаки зданий и сооружений

Титул, №№ по генплану	Назначение				Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производствен ным объектам	Пожарная и взрывопожар- ная опасность	Наличие помеще ний с постоян ным пребыва нием людей	Уровень ответствен ности
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 г. № 374/пр								
		Группа	Вид	Код						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Кислородная станция №1 (реконструируемое)	Объекты предприятий кислородной промышленности	Здание цеха разделения воздуха	7.1.2.9	нет	Гололёдный район – IV (СП 20.13330.2016 Карта 3.). Фоновая сейсмическая интенсивность в районе строительства по карте ОСР-2015 (карта В) СП14.13330.2018 – 5 баллов шкалы MSK-64. Зарегистрированные проявления опасных геологических процессов на территории Красноярского края – оползни, карст, подтопление, пучение, наледообразование, термокарст, затопление (приложение В СП116.13330.2012). Все данные (возможные опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия) необходимо подтвердить в	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных производственных объектов III опасности	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009). Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Классфункциональной пожарной опасности – Ф5.1	Да	Нормальный
2	ГПП-19бис (проектируемое)	Электрические сети	Сооружение главной понизительной	16.5.1.1 2	нет		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-	нет	Нормальный

37

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

240

Продолжение приложения В

Титул, №№ по генплану	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производствен ным объектам	Пожарная и взрывопожар- ная опасность	Наличие помеще ний с постоян ным пробеыва нием людей	Уровень ответственн ости	
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 г. № 374/пр								
		Группа	Вид							Код
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			подстанции			ходе проведения изысканий	ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов	2009). Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Классфункциональной пожарной опасности – Ф5.1		
3	Эстакада шинпровода ТЗКР-6-3150-128-УХЛ1 (проектируемая)	Электрические сети	Прочие здания (сооружения) электрической сети	6.5.1.20	Нет		Нет	Не категоризируется	нет	Нормальный
4	ГПП-19 (существующее)	Электрические сети	Сооружение главной понижающей подстанции	16.5.1.12	нет		Нет	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009). Степень	нет	Нормальный

38

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

241

Продолжение приложения В

Титул, №№ по генплану	Назначение				Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 г. № 374/пр								
		Группа	Вид	Код						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
								огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1		
5	Реципиентная (существующее)	Объекты предприятий кислородной промышленности	Сооружение реципиентной продуктовой разделения воздуха	7.1.2.3	нет		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных	Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009). Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) – II. Класс конструктивной	нет	Нормальный

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Продолжение приложения В

Титул, №№ по генплану	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производствен ным объектам	Пожарная и взрывопожар- ная опасность	Наличие помеще ний с постоян ным пребыва нием людей	Уровень ответствен ности	
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 г. № 374/пр	Группа							Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							производственны х объектов	пожарной опасности – С0. Классфункцион альной пожарной опасности – Ф5.1		
6	Цех наполнения баллонов (существующее)	Объекты предприятий кислородной промышленн ости	Здание цеха наполнения баллонов	7.1.2.8	нет		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116- ФЗ «Об опасных производственны х объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных производственны х объектов	Категория по пожаровзрывоо пасности - В (СП 12.13130- 2009). Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Классфункцион альной пожарной опасности – Ф5.1	нет	Нормальный

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Продолжение приложения В

Титул, №№ по генплану	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производствен ным объектам	Пожарная и взрывопожар- ная опасность	Наличие помеще ний с постоян ным пребыва нием людей	Уровень ответствен ности	
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально- технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 г. № 374/пр	Группа							Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Эстакада трубопроводов (реконструкция)	Объекты подсобного и обслуживаю щего назначения	Сооружение эстакады межцеховых теплогазоба териалопров одов технологиче ская, однорусная	8.4.1.19	нет		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116- ФЗ «Об опасных производственны х объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к ОПО. Проектируемый объект размещается на территории ОПО	Степень огнестойкости – в соответствии с п.6.5.56 СП 4.13130.201 3	нет	Нормальный
8	Опора ВЛ-110кВ	Электрическ ие сети	Сооружение воздушной линии электропере дачи	16.5.1.1 7	нет		Нет	-	-	Нормальный

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Приложение 3 – Технические характеристики проектируемых, обследуемых зданий и сооружений

№ на топооснове (в списке экспликации)	Наименование проектируемого здания, сооружения	Уровень ответственности	Этажность	Глубина подвала от поверхности земли, м	Фундаменты		Нагрузка на фундаменты			Величина срезок (подсыпок) планировочные отметки м	Допустимые величины деформации, см	Наличие мокрых технологических процессов	Наличие динамических нагрузок
					Тип	Глубина заложения от поверхности земли, м	Нагрузка на опору (ростверк), т	Нагрузка на 1 п. м длины, т/н	Нагрузка на основание фундамента, т/м2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Кислородная станция (проект.)	нормальный	1-2 эт.	3,59 м В осях 5-7, А-Б и 12-13, А-Б	Свайный с ростверком	16,0	150		-		-	-	-
	Фундаменты под оборудование в здании кислородной станции в осях б-24 (проект.)	нормальный	-	3,59 м В осях 5-7, А-Б и 12-13, А-Б	Столбчатые	4,0	250		25		-	-	Да
2	ГПП-196бис (проект.)	нормальный	1 эт.	нет	Сваи - стойки	16.0	40		-		10	-	-
3	Эстакада шинопровода ТЗКР-6-3150-128-УХЛ1 (проект.)	нормальный	Н=6.0	нет	Свайный с ростверком	16.0	10		-		10	-	-
7	Эстакада трубопроводов (реконструкция)	нормальный	-	-	Свайный*	12*	50*		-		2*	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Приложение 4 – Технические характеристики обследуемых зданий и сооружений

№ на топооснове (в списке эксплуатации)	Наименование проектируемого здания, сооружения	Уровень ответственности	Этажность	Глубина подвала от поверхности земли, м	Фундаменты		Нагрузка на фундаменты			Величина срезок (подсыпок) планировочные отметки м	Допустимые величины деформации, см	Наличие мокрых технологических процессов	Наличие динамических нагрузок
					Тип	Глубина заложения от поверхности земли, м	Нагрузка на опору (ростверк) т	Нагрузка на 1 п. м длины, т/н	Нагрузка на основание фундамента т/м2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	ПП-19. (сущ.)	нормальный	1 эт.	-	Свайный*	16*	50*		-		2*	-	-
8	Опора ВЛ-110кВ (3 шт.)	нормальный	-	-	Свайный	16*	50*		-		-	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Приложение 5 – Генеральный план



Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Приложение 6 – Выписка из реестра СРО



Ассоциация в области инженерных изысканий
«Саморегулируемая организация
«ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»

ОГРН 1097799006326 ИНН 7725256098 КПП 771901001
Р/счет 40703810402200000169 в АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва
105187, г. Москва, Окружной проезд, дом 18.
Тел.: (495) 146-40-80; www.li-sro.ru; info@li-sro.ru

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 04 марта 2019г. №86

ВЫПИСКА
из реестра членов саморегулируемой организации

05.07.2021

(дата)

№ ЛИ-2150/21

(номер)

Ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»
(Ассоциация «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

105187, г. Москва, Окружной проезд, дом 18, www.li-sro.ru; info@li-sro.ru

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

СРО-И-013-25122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью "ТехноГарант"

(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 "ТехноГарант" (ООО "ТехноГарант")
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7446058716
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1107446000177
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	Российская Федерация, 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3
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	107
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	09.12.2014
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.12.2014 Протокол Президиума № 118
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	09.12.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----

1

45

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

248

Наименование	Сведения	
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
09.12.2014	09.12.2014	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	---	---
б) второй	150 000 рублей	стоимость работ по одному договору не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	---	---
г) четвертый	---	---
д) пятый <*>	---	---
е) простой <*>	---	---
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	---	---
б) второй	350 000 рублей	предельный размер по таким договорам не превышает пятьдесят миллионов рублей
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 директора
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Л.Ю. Филиппова
(инициалы, фамилия)

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

2

46

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

249

Приложение Г. Протоколы лабораторных исследований

Приложение Г1. Протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroilab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, д. 18,
нежилое помещение № 6 (часть здания института),
пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235, 237

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ



Вишу Вишневская А.А.
«25» ноября 2021 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-21110920

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО «ТехноГарант»

2. Юридический адрес заявителя: 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, пом. 32, этаж 3

3. Наименование образца (пробы): атмосферный воздух, контрольные точки № 1-4

4. Место отбора: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/» г. Норильск

5. Условия отбора, доставки:

Дата и время отбора: 07.11.2021 г., акт отбора проб атмосферы: №16 от 07.11.2021 г.

НД на отбор пробы: ГОСТ 17.2.3.01-86: «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов, РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»

Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: геолог Шамсутдинов Ф.Г.

Условия доставки: соответствуют НД, проба доставлена в ИЛЦ: 09.11.2021 г.

6. Средства измерений и аттестуемое оборудование:

№ п/п	Наименование и тип прибора	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке/аттестата	Срок действия
6.1	Весы электронные ВСЛ-60/0,1А	14503	27775/15	26.10.2022
6.2	Спектрофотометр ПЭ-5400 ВИ	54ВИ445	8361/16	17.03.2022
6.3	Хроматограф жидкостный «Люмахром» в комплекте с приставкой «Флюорат 02-2М	218	8362/16	17.03.2022
6.4	Спектрометр атомно-адсорбционный МГА-915Мд	496	8363/16	17.03.2022
6.5	Одноканальный механический дозатор с варьируемым объемом дозирования 5-50 мкл Biohit	12649721	6582/16	01.03.2022
6.6	Электрохимический газоанализатор оксида углерода СО К-100	431-3-10	30699/15	13.11.2022
6.7	Аспиратор воздуха автоматический 4-х каналный с комбинированным питанием АПВ-4-12/220В-22	320	-	-
6.8	Аспиратор воздуха М-822	2575	-	-
6.9	Ротаметр 1 аппаратов ингаляционного наркоза	13.04.4	74765	03.12.2022
6.10	Ротаметр 1 аппаратов ингаляционного наркоза	10.07.156	742760	03.12.2022
6.11	Ротаметр 20 аппаратов ингаляционного наркоза	13.10.84	743753	03.12.2022
6.12	Ротаметр 20 аппаратов ингаляционного наркоза	10.06.77	742750	03.12.2022
6.13	Ротаметр 1 аппаратов ингаляционного наркоза	11.11.63	клеймо	12.11.2022
6.14	Ротаметр 1 аппаратов ингаляционного наркоза	11.11.23	клеймо	12.11.2022
6.15	Ротаметр 20 аппаратов ингаляционного наркоза	12.09.157	клеймо	12.11.2022
6.16	Ротаметр 20 аппаратов ингаляционного наркоза	12.09.160	клеймо	12.11.2022

Протокол № ПК-21110920, распечатан «25» ноября 2021 г.

стр. 1 из 2

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

250

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Окончание приложения Г.1

6.17	Электрохимический газоанализатор оксида углерода СО К-100	431-3-10	30699/15	13.11.2022
6.18	Дифманометр-напоромер ДНМП-100-М1-600ра-2,5-У3	10091	клеймо	10.12.2022
6.19	Нутромер микроклиматический НМ 50-75	101202326	734581	06.11.2022
6.20	Гигрометр психрометрический ВИТ-2	Д773	клеймо	31.03.2022
6.21	Термометр стеклянный лабораторный ртутный ТЛ-2	138	клеймо	31.03.2022
6.22	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	935	30874/15	16.11.2022
6.23	Вольтметр Э545	0446	5417/16	24.02.2022

7. Условия проведения испытаний в И.ЛЦ:

температура воздуха 24-25°C, относительная влажность воздуха 31-36%, атмосферное давление 719-750 мм. рт. ст., напряжение в сети 220 В

8. Нормативная документация, регламентирующая методы измерений и оценку полученных результатов:

8.1 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

9. Код образца: 21110920

10. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	Контр. точка № 1. Результаты исследований ± характеристика погрешности *(неопределенность)	Контр. точка № 2. Результаты исследований ± характеристика погрешности *(неопределенность)	Контр. точка № 3. Результаты исследований ± характеристика погрешности *(неопределенность)	Контр. точка № 4. Результаты исследований ± характеристика погрешности *(неопределенность)	НД на методы испытаний
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	РД 52.04.186-89 п. 5.2.1
2	Углерода оксид	мг/м ³	0,8±0,3	0,5±0,2	0,7±0,3	0,6±0,2	Руководство по эксплуатации К-100
3	Серы диоксид	мг/м ³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	РД 52.04.186-89 п. 5.2.7
4	Бенз(а)пирен	мкг/100 м ³	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	МУК 4.1.1273-03

Ф.И.О., должность лица, проводившего испытания:

Химик-эксперт:

Князева Т.Г.

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

Врач-эксперт:



Каширина М.А.

Протокол № ПК-21110920, распечатан «25» ноября 2021 г.

стр. 2 из 2

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения И.ЛЦ

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

251

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Приложение Г2. Протоколы лабораторных исследований подземных вод

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтрой.Лаб»)



RA RU.21YA04*



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 74-50076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск
К/с 30101810465777100812. БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелцкая, д. 18,
нежилое помещение № 6 (часть здания института),
пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235, 237

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ

Вишневецкая А.А.
«16» декабря 2021 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-211206158

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО "ТЕХНОГАРАНТ", 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, Московская область, г. Москва, пер. Гверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробь):** вода природная подземная
4. **Место отбора:** "НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. км3/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/", расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель", промышленная зона".
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата отбора проб: 06.12.2021
Акт отбора проб №: 019 от 06 декабря 2021 г.
НД на отбор проб: ГОСТ 31861 «Вода. Общие требования к отбору проб».
Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: инженер-геолог Зарипов Р.М.
Условия доставки: автотранспорт.
Проба доставлена в ИЛЦ: 06.12.2021
Дата (ы) проведения испытаний: 06.12.2021-14.12.2021
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 24-25°C, относительная влажность воздуха 31-35%, атмосферное давление 740-756 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

Протокол № ПК-211206158, распечатан «16» декабря 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 1 из 2

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)				НД на методы испытаний
			ПК-211206158 к.т. № 1, скважина 21, глубина 4,0 м	ПК-211206159 к.т. № 2, скважина 24, глубина 3,0 м	ПК-211206160 к.т. № 3, скважина 31, глубина 2,0 м		
1	Водородный показатель	ед рН	6,9±0,2	6,8±0,2	6,8±0,2	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97	
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	мгО ₂ /дм ³	4,84±1,26	2,68±0,70	5,81±0,76	ПНД Ф 14.1.2:3:4.123-97	
3	Нитраты	мг/дм ³	менее 0,1	5,98±0,90	менее 0,1	ГОСТ 33045, метод Д	
4	Фенолы общие	мг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1.2:4.182-02	
5	ПАВ анионные/АПАВ	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	ПНД Ф 14.1.2:4.15-95	
6	ПАВ катионные	мг/дм ³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 14.1.2.16-95	
7	ПАВ неионогенные/НПАВ	мг/дм ³	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	ПНД Ф 14.1.2:4.194-2003	
8	Гексахлорбензол (ГХБ)	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	ПНД Ф 14.1.2:3:4.204-04	
9	γ-гексахлорциклопексан/γ-ГХЦП/линдан	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	ПНД Ф 14.1.2:3:4.204-04	
10	β-гексахлорциклопексан/β-ГХЦП	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	ПНД Ф 14.1.2:3:4.204-04	
11	α-гексахлорциклопексан/ α-ГХЦП	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	ПНД Ф 14.1.2:3:4.204-04	
12	Бенз(а)пирен	мкг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1.2:4.186-02	
13	Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	ПНД Ф 14.1.2:4.168-2000	
14	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,96±1,27	7,34±1,17	7,54±1,21	ПНД Ф 14.1.2:3.101-97	
15	Алюминий общее содержание	мг/дм ³	0,033±0,010	0,073±0,016	0,039±0,011	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
16	Свинец общее содержание	мг/дм ³	0,0036±0,0011	0,00300±0,00096	0,0052±0,0014	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
17	Медь общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
18	Магний	мг/дм ³	28,56±4,28	35,17±5,28	33,82±5,07	ФР 1.31.2011.09192	
19	Никель общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0050	менее 0,0050	менее 0,0050	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
20	Хром общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0025	менее 0,0025	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
21	Цинк общее содержание	мг/дм ³	0,035±0,012	0,035±0,012	0,063±0,022	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
22	Железо общее содержание	мг/дм ³	0,056±0,018	менее 0,050	0,058±0,018	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
23	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм ³	662±27	717±27	841±27	ФР 1.31.2015.20114	
24	Стронций общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	ПНД Ф 14.1.2.253-09	

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.
Конец протокола.

Протокол № ПК-211206158, распечатан «16» декабря 2021 г.

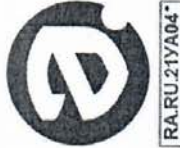
Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 2 из 2

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтрой.Лаб»)



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 407028102032700002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 3010181046577100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, д. 18,
нежилое помещение № 6 (часть здания института),
пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235, 237

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ

Вишневская А.А.
Вишневская А.А.
«25» марта 2022 г.



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ХО-220311177**

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТехноГарант», 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, РФ, Московская область, г. Москва, переулок Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробь):** вода природная подземная
4. **Место отбора:** «НМЗ КС-1 Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс м³/ч, применение вакуумной короткоцикловой адсорбции».
5. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°С, относительная влажность воздуха 31-33%, атмосферное давление 731-755 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц
6. **Сведения об отборе проб и доставке:**
Дата и время отбора проб: 11.03.2022
Акт отбора проб №: 015 от 11 марта 2022 г.
НД на отбор проб: ГОСТ 31861 «Вода. Общие требования к отбору проб».
Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: инженер-геолог Зарилов Р.И.
Условия доставки: автотранспорт.
Дата и время доставки в ИЛЦ: 11.03.2022, 15:00
6.1 **Сроки проведения испытаний:** 11.03.2022-23.03.2022

Протокол № ХО-220311177, распечатан «25» марта 2022 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 1 из 2

6.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)				НД на методы испытаний
			ХО-220311177		ХО-220311178		
			№1 Скв.21 глубина 4,0 м	№2 Скв.24 глубина 3,0 м	№3 Скв.31 глубина 2,0 м		
	Код образца						
	Место отбора						
1	Нитриты	мг/дм ³	8,15±2,04	0,008±0,004	0,048±0,024	ГОСТ 33045, метод Б	
2	Хлориды	мг/дм ³	52,61±4,74	30,06±3,31	31,94±3,51	ПНД Ф 14.1.2.3.96-97	
3	Сульфаты	мг/дм ³	более 1000	55,40±8,31	42,40±8,48	ПНД Ф 14.1.2.159-2000	
4	Взвешенные вещества	мг/дм ³	104,8±9,4	107,9±9,7	85,10±10,21	ПНД Ф 14.1.2.4.254-09	
5	Кальций	мг/дм ³	352,39±38,76	73,02±8,03	79,37±8,73	ПНД Ф 14.1.2.3.95-97	
6	Калий	мг/дм ³	20,54±1,40	1,02±0,11	1,21±0,12	РД 52.24.391-2008	
7	Ксантогенаты	мг/дм ³	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	РД 52.24.390-2009	
8	Марганец общее содержание	мг/дм ³	более 10,0	0,320±0,051	0,0600±0,0096	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
9	Барий общее содержание	мг/дм ³	0,0267±0,0053	менее 0,025	менее 0,025	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
10	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм ³	2 804±38	362±27	410±27	ФР 1.31.2015.20114	
11	Титан общее содержание	мг/дм ³	менее 0,020	менее 0,020	менее 0,020	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
12	Фторид-ионы/фториды	мг/дм ³	1,29±0,31	0,34±0,11	0,39±0,12	ПНД Ф 14.1.2.3.4.179-02	
13	Мышьяк общее содержание	мг/дм ³	0,0118±0,0024	менее 0,0050	менее 0,0050	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
14	Молибден общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	ПНД Ф 14.1.2.253-09	
15	Цианиды	мг/дм ³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНД Ф 14.1.2.56-96	
16	Бензол	мг/дм ³	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНД Ф 14.1.2.4.57-96	

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.
Конец протокола.

Протокол № ХО-220311177, распечатан «25» марта 2022 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 2 из 2

**Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)**

ОБОСНОВАНИЕ К ПРОТОКОЛУ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТехноГарант», 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, РФ, Московская область, г. Москва, переулок Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная подземная
4. **Место отбора:** «НМЗ КС-1 Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс м³/ч, применение вакуумной короткоциклового адсорбции».
5. **Основание:** протокол лабораторных испытаний № ХО-220311177 от «25» марта 2022 г.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний		
			ХО-220311177	ХО-220311178	ХО-220311179
Код образца			ХО-220311177	ХО-220311178	ХО-220311179
Место отбора			№1 Сква.21 глубина 4,0 м	№2 Сква.24 глубина 3,0 м	№3 Сква.31 глубина 2,0 м
1	Бензол	мг/дм ³	0	0	0

Начальник химико-аналитического отдела



Серебрянникова К.С.

Настоящий документ не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 1

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

256

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

**Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)**

ОБОСНОВАНИЕ К ПРОТОКОЛУ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТехноГарант», 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, РФ, Московская область, г. Москва, переулок Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная подземная
4. **Место отбора:** "НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/", расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель", промышленная зона".
5. **Основание:** протокол лабораторных испытаний № ПК-211206158 от «16» декабря 2021 г.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний		
			ПК-211206158	ПК-211206159	ПК-211206160
	Код образца		ПК-211206158	ПК-211206159	ПК-211206160
	Место отбора		к.т. № 1, скважина 21, глубина 4,0 м	к.т. № 2, скважина 24, глубина 3,0 м	к.т. № 3, скважина 31, глубина 2,0 м
1	Бенз(а)пирен	мкг/дм ³	0	0	0

Начальник химико-аналитического отдела



Серебрянникова К.С.

Настоящий документ не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 1

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	88-4015/21-02-ИЭИ-Т			

**Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)**

ОБОСНОВАНИЕ К ПРОТОКОЛУ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТехноГарант», 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, РФ, Московская область, г. Москва, переулок Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная подземная
4. **Место отбора:** «НМЗ КС-1 Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс м³/ч, применение вакуумной короткоциклового адсорбции».
5. **Основание:** протокол лабораторных испытаний № ХО-220311177 от «25» марта 2022 г.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний		
			ХО-220311177	ХО-220311178	ХО-220311179
	Код образца		ХО-220311177	ХО-220311178	ХО-220311179
	Место отбора		№1 Скв.21 глубина 4,0 м	№2 Скв.24 глубина 3,0 м	№3 Скв.31 глубина 2,0 м
1	Марганец общее содержание	мг/дм ³	27,10	-	-

Начальник химико-аналитического отдела

Серебрянникова К.С.

Настоящий документ не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 1

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

258

Приложение Г3. Экспертное заключение природной подземной воды



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118,
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: ecolog@uralstroylab.ru,
expertiza@uralstroylab.ru. http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 3010181046577160812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: 454047, г. Челябинск,
ул. Павелецкая 2-я, д. 18, помещение 6, этаж 2, каб. 228, 233

«УТВЕРЖДАЮ»
ВРИО Руководителя ОИ

Ефимов Д.В.

М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 21-ОИ-1990-23.12-СЭЭ от «27» декабря 2021 г.

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | Сроки проведения экспертизы: | 27.12.2021 г. |
| 2. | Объект экспертизы: | вода природная подземная |
| 3. | Наименование Заказчика, юридический адрес, ИНН, ОГРН: | Общество с ограниченной ответственностью «ТехноГарант» (ООО «ТехноГарант»), 125047, НСО, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д.18, помещение 32, этаж 3
ИНН/ОГРН: 7446058716 / 1107446000177 |
| 4. | Фактический адрес объекта экспертизы: | "ИМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. им3/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/", расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск. ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель", промышленная зона". |
| 5. | Основание проведения экспертизы: | Заявление № 3032 от 23.12.2021г. (30/1 от 22.12.2021г.). |
| 6. | Предмет (цель) экспертизы: | Установление соответствия/несоответствия воды природной подземной требованиям:
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III: таб. 3.3 п. 1, 2, 4, 6; таб. 3.13 п. 41, 128, 253, 556, 715, 718; 824, 857, 859, 865, 1019, 1066, 1068, 1227, 1247, 1269, 1294. |
| 7. | Представленные на экспертизу документы (материалы): | Протоколы лабораторных испытаний № ПК-211206158, № ПК-211206161 выданный аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «УралСтройЛаб», аттестат аккредитации № |

Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1990-23.12-СЭЭ от «27» декабря 2021 г.	Страница 1 из 5
---------------------------------------	---	-----------------

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»
ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

259

0001608 № RA.RU.21YA04, действителен бессрочно

8. **Дополнительные сведения:**

9. **Экспертиза проводится в соответствии с:** Приказом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 19 июля 2007 г. N 224 «О санитарно-эпидемиологических экспертизах, обследованиях, исследованиях, испытаниях и токсикологических, гигиенических и иных видах оценок».

10. **В ходе санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено:**

Согласно протоколов лабораторных испытаний № ПК-211206158, № ПК-211206161 установлено, что вода природная подземная отбиралась из контрольных точек по адресу: "НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1", расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель", промышленная зона".

Даты отбора 06.12.2021 г..

Отбор проб произведен в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Условия и сроки доставки пробы в ИЛЦ соответствуют требованиям НД.

Оценка качества проб воды природной подземной проведена на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III: таб. 3.3 п. 1, 2, 4, 6; таб. 3.13 п. 41, 128, 253, 556, 715, 718, 824, 857, 859, 865, 1019, 1066, 1068, 1227, 1247, 1269, 1294.

Результаты лабораторных испытаний воды природной подземной и гигиенические нормативы представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1.

Результаты лабораторных испытаний

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			Гигиенические нормативы (ПДК)
			ПК-211206158	ПК-211206159	ПК-211206160	
Код образца			к.т. № 1, скважина 21, глубина 4,0 м	к.т. № 2, скважина 24, глубина 3,0 м	к.т. № 3, скважина 31, глубина 2,0 м	
Место отбора						
1	Водородный показатель	ед рН	6,9±0,2	6,8±0,2	6,8±0,2	В пределах 6,0-9,0
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	мгО ₂ /дм ³	4,84±1,26	2,68±0,70	5,81±0,76	.*
3	Нитраты	мг/дм ³	менее 0,1	5,98±0,90	менее 0,1	45,0
4	Фенолы общие	мг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	0,001
5	ПАВ анионные/АПАВ	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	.*
6	ПАВ катионные	мг/дм ³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	.*
7	ПАВ неионогенные/НПАВ	мг/дм ³	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	.*
8	Гексахлорбензол (ГХБ)	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	.*
9	γ-гексахлорциклопексан/γ-ГХЦГ/линдан	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	.*

Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1990-23.12-СЭЭ от «27» декабря 2021 г.	Страница 2 из 5
---------------------------------------	---	-----------------

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»

ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

260

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Продолжение приложения Г.3

10	β – гексахлорциклопексан/ β-ГХЦП	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	.*
11	α – гексахлорциклопексан/ α-ГХЦП	мг/дм ³	менее 0,00001	менее 0,00001	менее 0,00001	.*
12	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,00001
13	Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	.*
14	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,96±1,27	7,34±1,17	7,54±1,21	.*
15	Алюминий общее содержание	мг/дм ³	0,033±0,010	0,073±0,016	0,039±0,011	0,2
16	Свинец общее содержание	мг/дм ³	0,0036±0,0011	0,00300±0,00096	0,0052±0,0014	0,01
17	Медь общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	1,0
18	Магний	мг/дм ³	28,56±4,28	35,17±5,28	33,82±5,07	50,0
19	Никель общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0050	менее 0,0050	менее 0,0050	0,02
20	Хром общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0025	менее 0,0025	менее 0,0025	0,05
21	Цинк общее содержание	мг/дм ³	0,035±0,012	0,035±0,012	0,063±0,022	5,0
22	Железо общее содержание	мг/дм ³	0,056±0,018	менее 0,050	0,058±0,018	0,3
23	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм ³	662±27	717±27	841±27	Не более 1500
24	Стронций общее содержание	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	7,0

Результаты относятся к образцу(пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

.* Отсутствие норматива СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», раздел III

Таблица 2.

Результаты лабораторных испытаний

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			Гигиенические нормативы (ПДК)
			ПК-211206161	ПК-211206162	ПК-211206163	
Код образца			к.т. № 1, скважина 21, глубина 4,0 м	к.т. № 2, скважина 24, глубина 3,0 м	к.т. № 3, скважина 31, глубина 2,0 м	
Место отбора						
1	Водородный показатель	ед рН	6,9±0,2	6,8±0,2	6,8±0,2	В пределах 6,0-9,0
2	Сухой остаток	мг/дм ³	673±61	722±65	853±77	Не более 1500
3	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	78,75±9,45	141,75±17,01	103,95±12,47	.*
4	Карбонаты	мг/дм ³	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	.*
5	Сульфаты	мг/дм ³	361,5±54,2	354,1±53,1	470,0±70,5	500,0
6	Хлориды	мг/дм ³	менее 10,0	11,52±1,84	11,33±1,81	350,0
7	Кальций	мг/дм ³	97,86±10,76	113,78±12,52	140,03±15,40	.*
8	Натрий	мг/дм ³	38,20±1,93	34,75±1,77	45,96±2,31	200,0
9	Калий	мг/дм ³	6,78±0,49	6,30±0,46	8,06±0,57	.*
10	Магний	мг/дм ³	28,48±4,27	35,24±5,29	33,79±5,07	50,0
11	Жесткость общая*	градусы жесткости	7,23±0,65	8,58±0,77	9,77±0,88	Не более 10,0
12	Углекислота свободная	мг/дм ³	более 1,0	более 1,0	более 1,0	.*
Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»		Экспертное заключение № 21-ОИ-1990-23.12-СЭЭ от «27» декабря 2021 г.			Страница 3 из 5	

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»

ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

261

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

13	Углекислота агрессивная	мг/дм ³	более 1,0	менее 0,001	менее 0,001	-*
14	Окисляемость перманганатная	мгО/дм ³	2,88±0,29	1,60±0,32	3,68±0,37	Не более 7,0
15	Нитриты	мг/дм ³	менее 0,25	менее 0,25	менее 0,25	3,0
16	Нитраты	мг/дм ³	менее 0,1	1,35±0,27	менее 0,1	45,0
17	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,28±0,06	0,66±0,13	0,37±0,07	-*
18	Железо общее содержание	мг/дм ³	0,063±0,019	0,051±0,017	0,070±0,020	0,3
19	Фосфор фосфатов	мг/дм ³	менее 0,025	менее 0,025	менее 0,025	-*
20	Фторид-ионы/фториды	мг/дм ³	0,24±0,08	0,46±0,15	0,26±0,08	1,5

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

-* Отсутствие норматива СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», раздел III

11. Заключение*:

Экспертиза результатов лабораторных испытаний воды природной подземной, отобранных в контрольных точках: к.т. № 1, скважина 21, глубина 4,0 м; к.т. № 2, скважина 24, глубина 3,0 м; к.т. № 3, скважина 31, глубина 2,0 м, по адресу: "НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/", расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель", промышленная зона", показала, что качество воды природной подземной:

- по обобщенным показателям **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III таб. 3.3 п. 1, 6;

- по величинам предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III таб. 3.13 п. 41, 253, 556, 715, 718, 857, 859, 1019, 1066, 1269, 1294;

- по результатам испытаний нельзя установить величину предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ на **соответствие/несоответствие** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздела III таб. 3.13 п. 128.

Экспертиза результатов лабораторных испытаний воды природной подземной, отобранных в контрольных точках: к.т. № 1, скважина 21, глубина 4,0 м; к.т. № 2, скважина 24, глубина 3,0 м; к.т. № 3, скважина 31, глубина 2,0 м, по адресу: «"НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/", расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО "ГМК "Норильский никель", промышленная зона", показала, что качество воды природной подземной:

- по обобщенным показателям **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III таб. 3.3 п. 1, 2, 4, 6;

- по величинам предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III таб. 3.13 п. 556, 715, 824, 859, 865, 1068, 1227, 1247.

*Результаты инспекции относятся исключительно к выполненной работе.

Врач - эксперт

Лакирев В.В.

Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1990-23.12-СЭЭ от «27» декабря 2021 г.	Страница 4 из 5
---------------------------------------	---	-----------------

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»

ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

262

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

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Сертификат специалиста
№0174310028188
От 28.02.2017г.
Регистрационный № 532Д
г. Челябинск от 28.02.2017 г.

Технический директор ОИ
Сертификат эксперта № СП 2004683
Выдан ЧОУДПО «Региональная
академия делового образования»
28 декабря 2020г., Тольятти

Каширина М.А.



Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1990-23.12-СЭЭ от «27» декабря 2021 г.	Страница 5 из 5
Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»		
ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021		

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

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

Приложение Г4. Протоколы лабораторных исследований поверхностных вод



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA RU.21YA04*



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, д. 18,
нежилое помещение № 6 (часть здания института),
пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235, 237

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ



Вишневская А.А.
М.П. Вишневская А.А.
«23» ноября 2021 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-21110921

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТЕХНОГАРАНТ», 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, Московская область, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д.18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная поверхностная
4. **Место отбора:** «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1"/г. Норильск.
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата отбора пробы: 09.11.2021
Акт отбора проб №: 017 от 09 ноября 2021 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».
Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: геолог Шамсутдинов Ф.Г.
Условия доставки: автотранспорт.
Дата и время доставки в лабораторию: 09.11.2021, 09:20
Дата(ы) проведения испытаний: 09.11.2021-22.11.2021
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 24-25°C, относительная влажность воздуха 31-36%, атмосферное давление 719-750 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	НД на методы испытаний
			ПК-21110921	
			к.т. № 1 (р. Щучья)	
1	Водородный показатель	ед рН	7,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Запах	балл	2	ГОСТ Р 57164, п.5.8.1
3	Жесткость общая*	мг/дм ³	10,49±0,94	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
4	Нитриты	мг/дм ³	менее 0,003	ГОСТ 33045, метод Б
5	Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм ³	9,41±1,13	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
6	Аммиак и ионы аммония(суммарно)	мг/дм ³	менее 0,1	ГОСТ 33045, метод А
7	Железо общее содержание	мг/дм ³	0,180±0,038	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Протокол № ПК-21110921, распечатан «23» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 3

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

264

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. Неподл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Продолжение приложения Г.4

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)		НД на методы испытаний
			Код образца		
			Место отбора		
			ПК-21110921		
			к.т. № 1 (р. Щучья)		
8	Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм ³	17,40±2,09		ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97
9	Фторид-ионы/фториды	мг/дм ³	0,98±0,24		ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
10	Сульфаты	мг/дм ³	208,10±31,22		ПНД Ф 14.1:2.159-2000
11	Взвешенные вещества	мг/дм ³	8,56±1,54		ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
12	Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02		ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
13	Сухой остаток	мг/дм ³	870±78		ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
14	Кальций	мг/дм ³	150,75±16,58		ПНД Ф 14.1:2:3.95-97
15	Алюминий общее содержание	мг/дм ³	0,240±0,038		ПНД Ф 14.1:2.253-09
16	Медь общее содержание	мг/дм ³	0,0266±0,0053		ПНД Ф 14.1:2.253-09
17	Магний	мг/дм ³	36,06±5,41		ФР.1.31.2013.16578
18	Марганец общее содержание	мг/дм ³	0,072±0,012		ПНД Ф 14.1:2.253-09
19	Никель общее содержание	мг/дм ³	0,0416±0,0083		ПНД Ф 14.1:2.253-09
20	Цинк общее содержание	мг/дм ³	0,034±0,012		ПНД Ф 14.1:2.253-09
21	Бор	мг/дм ³	менее 0,1		РД 52.24.389-2011
22	Полифосфаты (в пересчете на PO ₄)	мг/дм ³	менее 0,1		ПНД Ф 14.1:2.4.248-07
23	Сероводород и сульфиды(суммарно) в пересчете на сульфид-ион	мг/дм ³	менее 0,002		ПНД Ф 14.1:2:4.178-02
24	Натрий	мг/дм ³	более 50,0		РД 52.24.391-2008
25	Фенолы общие	мг/дм ³	менее 0,0005		ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
26	Химическое потребление кислорода/ХПК/бихроматная окисляемость	мгО/дм ³	16,43±4,11		ПНД Ф 14.1:2:4.210-2005
27	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	мгО ₂ /дм ³	4,60±1,20		ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
28	Общее число микроорганизмов при 22°С/ОМЧ	КОЕ/мл	21		МУК 4.2.1884 приложение 1
29	Общее число микроорганизмов при 37°С/ОМЧ	КОЕ/мл	6		МУК 4.2.1884 приложение 1
30	Обобщенные колиформные бактерии/ОКБ	КОЕ/100мл	10		МУК 4.2.1884 п. 2.7
31	Термотолерантные колиформные бактерии/ТКБ	КОЕ/100мл	0		МУК 4.2.1884 п. 2.7
32	Бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella	обнаружены/не обнаружены	не обнаружены		МУК 4.2.1884 п. 2.10
33	Колифаги	БОЕ/100мл	0		МУК 4.2.1884 п. 2.9
34	Яйца гельминтов	обнаружены/не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³		МУК 4.2.1884, п.3.3-3.6
35	Цисты патогенных простейших	обнаружены/не обнаружены	не обнаружены в 25 дм ³		МУК 4.2.1884, п.3.3-3.6

Протокол № ПК-21110921, распечатан «23» ноября 2021 г.

стр. 2 из 3

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

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

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

265

Продолжение приложения Г.4

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	НД на методы испытаний
	Код образца		ПК-21110921	
	Место отбора		к.т. № 1 (р. Щучья)	
		в 25 дм ³		
36	Ооцисты криптоспоридий	обнаружены/ не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³	МУК 4.2.1884,п.3.5

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.
Конец протокола.

Протокол № ПК-21110921, распечатан «23» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 3 из 3

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

266

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)**

ОБОСНОВАНИЕ К ПРОТОКОЛУ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТехноГарант», 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, РФ, Московская область, г. Москва, переулок Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная поверхностная
4. **Место отбора:** «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/"г. Норильск..
5. **Основание:** протокол лабораторных испытаний № ПК-21110921 от «23» ноября 2021 г.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний
Код образца			ПК-21110921
Место отбора			к.т. № 1 (р. Щучья)
1	Полифосфаты (в пересчете на РО ₄)	мг/дм ³	0
2	Фенолы общие	мг/дм ³	0

Начальник химико-аналитического отдела



Серебрянникова К.С.

Настоящий документ не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 1

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

267

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Приложение Г5. Экспертное заключение природной поверхностной воды



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: ecolog@uralstroylab.ru,
expertiza@uralstroylab.ru, http://www.uralstroylab.ru.

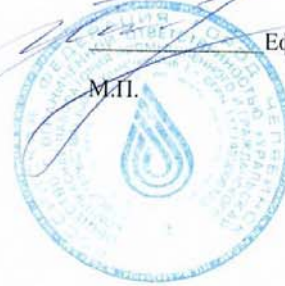
ИНН 7450076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: 454047, г. Челябинск,
ул. Павелецкая 2-я, д. 18, помещение 6, этаж 2, каб. 228, 233

«УТВЕРЖДАЮ»
ВРИО Руководителя ОИ

Ефимов Д.В.

М.П.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 21-ОИ-1598-25.11-СЭЭ от «29» ноября 2021 г.

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Сроки проведения экспертизы: | 19.11.2021 г. |
| 2. | Объект экспертизы: | вода природная поверхностная |
| 3. | Наименование Заказчика, юридический адрес, ИНН, ОГРН: | Общество с ограниченной ответственностью «ТехноГарант» (ООО «ТехноГарант») 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д.18, помещение 32, этаж 3.
ИНН / ОГРН: 7446058716 / 1107446000177 |
| 4. | Фактический адрес объекта экспертизы: | «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/"г. Норильск. |
| 5. | Основание проведения экспертизы: | Заявление № 2672 от 25.11.2021г. (№30 от «08» ноября 2021г.) |
| 6. | Предмет (цель) экспертизы: | Установление соответствия/несоответствия воды природной поверхностной требованиям:
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III: таб. 3.3 п. 1; таб. 3.3 п. 6, 8, 9; таб. 3,7; таб. 3,13 п. 41, 106, 176, 253, 556, 715, 717, 718, 824, 857, 859, 865, 966, 1022, 1068, 1227, 1247, 1294. |
| 7. | Представленные на экспертизу документы (материалы): | Протокол лабораторных испытаний № ПК-21110921 выданный аккредитованным испытательным лабораторным центром ООО «УралСтройЛаб», аттестат аккредитации № 0001608 № RA.RU.21YA04, действителен бессрочно |
| 8. | Дополнительные сведения: | - |

Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1598-25.11-СЭЭ от «29» ноября 2021 г.	Страница 1 из 4
---------------------------------------	--	-----------------

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»

ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

268

9. Экспертиза проводится в соответствии с: Приказом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 19 июля 2007 г. N 224 «О санитарно-эпидемиологических экспертизах, обследованиях, исследованиях, испытаниях и токсикологических, гигиенических и иных видах оценок».
10. В ходе санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено:

Согласно протокола лабораторных испытаний № ПК-21110921 установлено, что вода природная поверхностная отбиралась из контрольных точек по адресу: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1"/г. Норильск.

Даты отбора 09.11.2021 г..

Отбор проб произведен в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Условия и сроки доставки пробы в ИЛЦ соответствуют требованиям НД.

Оценка качества проб воды природной поверхностной проведена на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III: таб. 3.3 п. 1; таб. 3.3 п. 6, 8, 9; таб. 3,7; таб. 3,13 п. 41, 106, 176, 253, 556, 715, 717, 718, 824, 857, 859, 865, 966, 1022, 1068, 1227, 1247, 1294.

Результаты лабораторных испытаний воды природной поверхностной и гигиенические нормативы представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты лабораторных испытаний

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	Гигиенические нормативы (ПДК)
Код образца			ПК-21110921	
Место отбора			к.т. № 1 (р. Щучья)	
1	Водородный показатель	ед рН	7,4±0,2	В пределах 6,0-9,0
2	Запах	балл	2	Не более 2
3	Жесткость общая*	мг/дм³	10,49±0,94	_*
4	Нитриты	мг/дм³	менее 0,003	3,0
5	Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм³	9,41±1,13	45,0
6	Аммиак и ионы аммония(суммарно)	мг/дм³	менее 0,1	1,5
7	Железо общее содержание	мг/дм³	0,180±0,038	0,3
8	Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм³	17,40±2,09	350,0
9	Фторид-ионы/фториды	мг/дм³	0,98±0,24	1,5
10	Сульфаты	мг/дм³	208,10±31,22	500,0
11	Взвешенные вещества	мг/дм³	8,56±1,54	_*
12	Нефтепродукты	мг/дм³	менее 0,02	_*
13	Сухой остаток	мг/дм³	870±78	_*
14	Кальций	мг/дм³	150,75±16,58	_*
15	Алюминий общее содержание	мг/дм³	0,240±0,038	0,2
16	Медь общее содержание	мг/дм³	0,0266±0,0053	1,0
17	Магний	мг/дм³	36,06±5,41	50,0
18	Марганец общее содержание	мг/дм³	0,072±0,012	0,1
19	Никель общее содержание	мг/дм³	0,0416±0,0083	0,02
20	Цинк общее содержание	мг/дм³	0,034±0,012	5,0
21	Бор	мг/дм³	менее 0,1	0,5

Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1598-25.11-СЭЭ от «29» ноября 2021 г.	Страница 2 из 4
---------------------------------------	--	-----------------

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»

ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

269

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	Гигиенические нормативы (ПДК)
	Место отбора		ПК-21110921	
			к.т. № 1 (р. Щучья)	
22	Полифосфаты (в пересчете на PO ₄)	мг/дм ³	менее 0,1	3,5
23	Сероводород и сульфиды(суммарно) в пересчете на сульфид-ион	мг/дм ³	менее 0,002	0,05
24	Натрий	мг/дм ³	более 50,0	200,0
25	Фенолы общие	мг/дм ³	менее 0,0005	0,001
26	Химическое потребление кислорода/ХПК/ бихроматная окисляемость	мгО/дм ³	16,43±4,11	Не более 30,0
27	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	мгО ₂ /дм ³	4,60±1,20	Не более 4,0
28	Общее число микроорганизмов при 22°С/ОМЧ	КОЕ/мл	21	_*
29	Общее число микроорганизмов при 37°С/ОМЧ	КОЕ/мл	6	_*
30	Обобщенные колиформные бактерии/ОКБ	КОЕ/100мл	10	Не более 500
31	Термотолерантные колиформные бактерии/ ТКБ	КОЕ/100мл	0	Не более 100
32	Бактерии семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella	обнаружены/ не обнаружены	не обнаружены	отсутствие
33	Колифаги	БОЕ/100мл	0	Не более 10
34	Яйца гельминтов	обнаружены/ не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³	отсутствие
35	Цисты патогенных простейших	обнаружены/ не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³	отсутствие
36	Ооцисты криптоспоридий	обнаружены/ не обнаружены в 25 дм ³	не обнаружены в 25 дм ³	отсутствие

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.
 -* Отсутствие норматива СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», раздел III

11. Заключение*:

Экспертиза результатов лабораторных испытаний воды природной поверхностной, отобранной в контрольной точке к.т. № 1 (р. Щучья), по адресу: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1/"г. Норильск, показала, что качество воды природной поверхностной:

- по органолептическим показателям **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздела III таб. 3.1 п.1;

- по обобщенным показателям **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздела III, таб. 3.3 п. 6, 9 и **не соответствует** требованиям СанПиН

Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1598-25.11-СЭЭ от «29» ноября 2021 г.	Страница 3 из 4
---------------------------------------	--	-----------------

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»

ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III, таб. 3.3 п. 8;

- по санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздела III таб. 3.7 по показателям обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), бактериям семейства Enterobacteriaceae рода Salmonella, колифагам, цистам патогенных простейших, ооцистам криптоспоридий, яйцам гельминтов;

- по величинам предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III таб. 3.13 п. 106, 176, 253, 556, 715, 717, 718, 859, 865, 966, 1022, 1068, 1227, 1247, 1294 и **не соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III таб. 3.13 п. 41, 857;

- по результатам испытаний нельзя установить величину предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ на **соответствие/несоответствие** требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздела III таб. 3.13 п.824.

*Результаты инспекции относятся исключительно к выполненной работе.

Врач - эксперт
Сертификат специалиста
№0174310028188
От 28.02.2017г.
Регистрационный № 532Д
г. Челябинск от 28.02.2017 г.

Лакирев В.В.

Технический директор ОИ
Сертификат эксперта № СП 2004683
Выдан ЧОУДПО «Региональная
академия делового образования»
28 декабря 2021г., Тольятти

Каширина М.А.



Орган инспекции ООО «УралСтройЛаб»	Экспертное заключение № 21-ОИ-1598-25.11-СЭЭ от «29» ноября 2021 г.	Страница 4 из 4
---------------------------------------	--	-----------------

Настоящий документ не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения Органа инспекции ООО «УралСтройЛаб»
ФЗ СТО ОИ 78-03-05-05-2021

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
										271

Приложение Г6. Протоколы лабораторных исследований донных отложений



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.21YA04*



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелецкая, д. 18,
нежилое помещение № 6 (часть здания института),
пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235, 237

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ



Вишневская А.А.
М.П. Вишневская А.А.
«25» ноября 2021 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-21110922

1. Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН: ООО «ТЕХНОГАРАНТ», 7446058716.
2. Юридический адрес заявителя: 125047, Московская область, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д.18, помещение 32, этаж 3.
3. Наименование образца (пробы): донные отложения
4. Место отбора: «НМЗ, КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1"/г. Норильск.
5. Условия отбора, доставки:
Дата отбора пробы: 07.11.2021
Акт отбора проб №: 018 от 07 ноября 2021 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность (с Изменением № 1).
Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: геолог Шамсутдинов Ф.Г.
Условия доставки: автотранспорт.
Дата и время доставки в лабораторию: 09.11.2021, 09:20
Дата(ы) проведения испытаний: 09.11.2021-25.11.2021
6. Условия проведения испытаний: температура воздуха 24-25°C, относительная влажность воздуха 31-36%, атмосферное давление 719-750 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	НД на методы испытаний
Код образца			ПК-21110922	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03
Место отбора			к.т. № 1	
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03
2	Водородный показатель	ед.рН	8,49±0,10	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02
3	Нефтепродукты	мг/кг	407,47±101,87	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98
4	Свинец валовое содержание	мг/кг	4,99±1,50	М-МВИ-80-2008 (ЭТ)
5	Кадмий валовая форма	мг/кг	0,152±0,046	М-МВИ-80-2008 (ЭТ)

Протокол № ПК-21110922, распечатан «25» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 2

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

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

272

Окончание приложения Г.6

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)	НД на методы испытаний
Код образца		ПК-21110922		
Место отбора		к.т. № 1		
6	Цинк валовое содержание	мг/кг	58,81±17,64	М-МВИ-80-2008 (пламя)
7	Медь валовое содержание	мг/кг	1 477±443	М-МВИ-80-2008 (пламя)
8	Никель валовое содержание	мг/кг	1 353±406	М-МВИ-80-2008 (пламя)
9	Мышьяк	мг/кг	3,92±1,18	М-МВИ-80-2008 (ЭТ)
10	Ртуть	мкг/кг	22,40±10,08	ПНД Ф 16.1:2:2.80-2013
11	Удельная активность ²²⁶ Ra	Бк/кг	20±6	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтиляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс», разработана ООО НТЦ "Амплитуда" и аттестована ФГУП «ВНИИФТРИ», св-во об аттестации № 40090.3Н700 от 22.12.03
12	Удельная активность ²³² Th	Бк/кг	17±6	
13	Удельная активность ⁴⁰ K	Бк/кг	315±98	
14	Удельная активность ¹³⁷ Cs	Бк/кг	менее 3	

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.
Конец протокола.

Протокол № ПК-21110922, распечатан «25» ноября 2021 г.

стр. 2 из 2

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

273

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Приложение Г.7. Протоколы исследования почв (или грунтов)

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



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтрой.Лаб»)



RA.RU.21YA04



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 3010181046577100812. БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелцкая, д. 18,
нежилое помещение № 6 (часть здания института),
пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235, 237

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ

Вилу
Вишневская А.А.
«25» ноября 2021 г.



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ПК-21110923**

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТЕХНОГАРАНТ», 7446058716
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, Московская область, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «НМЗ КС-1. Капительное строительство ВРУ производительною 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклоевой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/» г. Норильск
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.11.2021
Акт отбора проб: 019 от 07 ноября 2021 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб». Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: геолог Шамсутдинов Ф.Г.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 09.11.2021, 09:20
Дата(ы) проведения испытаний: 09.11.2021 – 25.11.2021
6. **Средства измерений и аттестуемое оборудование:** температура воздуха 24-25 °С, относительная влажность 31-36 %, атмосферное давление 719-750 мм. рт. ст., напряжение в сети 220-220 В, частота электрического тока 50 Гц

Протокол № ПК-21110923, распечатан «25» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 1 из 5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Код образца	Точка/глубина отбора	Наименование показателя, единицы измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)						
		Бенз(а)пирен, мг/кг	Водородный показатель, ед. рН	Кадмий валовое содержание, мг/кг	Кобальт валовое содержание, мг/кг	Медь валовое содержание, мг/кг	Мышьяк валовое содержание, мг/кг	
	НД на методы испытаний	ПНДФ 16.1:2.2:2.3.39-03	ГОСТ 26423-85	М-МВИ-80-2008	М-МВИ-80-2008	М-МВИ-80-2008	М-МВИ-80-2008	
ПК-21110923	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	менее 0,005	6,00±0,10	0,176±0,053	8,82±2,65	79,28±23,78	2,56±0,77	
ПК-21110924	Контрольная точка № 2, глубина отбора 0,0-0,2 м	менее 0,005	5,81±0,10	0,220±0,066	24,10±7,23	500,64±150,19	3,63±1,09	
ПК-21110925	Контрольная точка № 3, глубина отбора 0,0-0,2 м	менее 0,005	5,02±0,10	0,194±0,058	18,40±5,52	295,70±88,71	3,86±1,16	
ПК-21110926	Контрольная точка № 4, глубина отбора 0,2-1,0 м	менее 0,005	5,33±0,10	0,095±0,029	7,54±2,26	102,27±30,68	3,36±1,01	
ПК-21110927	Контрольная точка № 4, глубина отбора 0,2-1,0 м	менее 0,005	5,37±0,10	0,101±0,030	10,10±3,03	194,23±58,27	4,53±1,36	
ПК-21110928	Контрольная точка № 4, глубина отбора 2,0-3,0 м	менее 0,005	5,66±0,10	0,111±0,033	31,20±9,36	463,77±139,13	4,57±1,37	
ПК-21110929	Контрольная точка № 5, глубина отбора 0,2-1,0 м	менее 0,005	4,84±0,10	0,159±0,048	31,70±9,51	536,70±161,01	5,30±1,59	
ПК-21110930	Контрольная точка № 5, глубина отбора 1,0-2,0 м	менее 0,005	5,30±0,10	0,179±0,054	15,90±4,77	439,20±131,76	4,17±1,25	
ПК-21110931	Контрольная точка № 5, глубина отбора 2,0-3,0 м	менее 0,005	4,91±0,10	0,116±0,035	10,90±3,27	193,44±58,03	4,14±1,24	
ПК-21110932	Контрольная точка № 6, глубина отбора 0,2-1,0 м	менее 0,005	5,77±0,10	0,116±0,035	8,69±2,61	129,22±38,77	2,95±0,89	
ПК-21110933	Контрольная точка № 6, глубина отбора 1,0-2,0 м	менее 0,005	5,25±0,10	0,209±0,063	20,80±6,24	359,13±107,74	3,56±1,07	
ПК-21110934	Контрольная точка № 6, глубина отбора 2,0-3,0 м	менее 0,005	5,68±0,10	0,287±0,086	37,40±11,22	703,59±211,08	4,80±1,44	

Протокол № ПК-21110923, распечатан «25» ноября 2021 г.
Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 2 из 5

Код образца	Точка/глубина отбора НД на методы испытаний	Наименование показателя, единицы измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					
		Нефтепродукты, мг/кг ПНД, Ф 16.1:2.2.22-98	Никель валовое содержание, мг/кг М-МВИ-80-2008	Руть валовое содержание, мг/кг М-МВИ-80-2008	Свинец валовое содержание, мг/кг М-МВИ-80-2008	Цинк валовое содержание, мг/кг М-МВИ-80-2008	
ПК-21110923	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	279,47±69,87	100,83±30,25	29,20±13,14	2,83±0,85	41,00±12,30	
ПК-21110924	Контрольная точка № 2, глубина отбора 0,0-0,2 м	3929,80±982,45	260,20±78,06	28,70±12,92	6,37±1,91	111,40±33,42	
ПК-21110925	Контрольная точка № 3, глубина отбора 0,0-0,2 м	2590,91±647,73	187,34±56,20	28,20±12,69	8,17±2,45	105,47±31,64	
ПК-21110926	Контрольная точка № 4, глубина отбора 0,2-1,0 м	311,21±77,80	135,30±40,59	38,20±17,19	4,54±1,36	48,87±14,66	
ПК-21110927	Контрольная точка № 4, глубина отбора 1,0-2,0 м	337,50±84,38	329,15±98,75	20,40±9,18	4,22±1,27	49,00±14,70	
ПК-21110928	Контрольная точка № 4, глубина отбора 2,0-3,0 м	233,94±58,48	490,47±147,14	22,80±10,26	4,11±1,23	89,59±26,88	
ПК-21110929	Контрольная точка № 5, глубина отбора 0,2-1,0 м	753,11±188,28	485,27±145,58	22,50±10,13	5,61±1,68	83,66±25,10	
ПК-21110930	Контрольная точка № 5, глубина отбора 1,0-2,0 м	294,17±73,54	815,72±244,72	30,20±13,59	5,24±1,57	42,79±12,84	
ПК-21110931	Контрольная точка № 5, глубина отбора 2,0-3,0 м	372,03±93,01	270,61±81,18	22,50±10,13	3,58±1,07	46,11±13,83	
ПК-21110932	Контрольная точка № 6, глубина отбора 0,2-1,0 м	354,13±88,53	176,93±53,08	23,40±10,53	5,04±1,51	54,39±16,32	
ПК-21110933	Контрольная точка № 6, глубина отбора 1,0-2,0 м	3310,86±827,72	201,00±60,30	18,70±8,42	5,63±1,69	79,38±23,81	
ПК-21110934	Контрольная точка № 6, глубина отбора 2,0-3,0 м	309,94±77,49	904,19±271,26	39,80±17,91	5,25±1,58	75,79±22,74	

Протокол № ПК-21110923, распечатан «25» ноября 2021 г.
Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 3 из 5

Код образца	Точка/глубина отбора	Наименование показателя, единицы измерения, результаты измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			
		Фенолы мг/кг	Сера валовое содержание, мг/кг	ПАВ анионные/АПAB, мг/кг	Цианиды, мг/кг
НД на методы испытаний	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.44-05	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.37-2002	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10	ФР.1.31.2017.27246	
ПК-21110923	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	0,20±0,04	973,5±194,7	0,9±0,3	менее 0,5
ПК-21110924	Контрольная точка № 2, глубина отбора 0,0-0,2 м	0,17±0,03	4756,0±761,0	0,7±0,2	менее 0,5
ПК-21110925	Контрольная точка № 3, глубина отбора 0,0-0,2 м	0,17±0,03	3941,9±630,7	0,5±0,2	менее 0,5
ПК-21110926	Контрольная точка № 4, глубина отбора 0,2-1,0 м	0,12±0,03	2239,1±358,3	1,0±0,4	менее 0,5
ПК-21110927	Контрольная точка № 4, глубина отбора 1,0-2,0 м	0,08±0,04	2753,72±440,6	0,6±0,2	менее 0,5
ПК-21110928	Контрольная точка № 4, глубина отбора 2,0-3,0 м	0,05±0,02	3006,51±481,0	0,4±0,1	менее 0,5
ПК-21110929	Контрольная точка № 5, глубина отбора 0,2-1,0 м	0,11±0,03	более 5000	1,3±0,5	менее 0,5
ПК-21110930	Контрольная точка № 5, глубина отбора 1,0-2,0 м	0,09±0,04	3250,7±520,1	0,8±0,3	менее 0,5
ПК-21110931	Контрольная точка № 5, глубина отбора 2,0-3,0 м	0,06±0,03	533,8±106,8	0,7±0,2	менее 0,5
ПК-21110932	Контрольная точка № 6, глубина отбора 0,2-1,0 м	0,13±0,04	674,2±134,8	1,3±0,5	менее 0,5
ПК-21110933	Контрольная точка № 6, глубина отбора 1,0-2,0 м	0,10±0,03	3268,0±522,9	0,9±0,3	менее 0,5
ПК-21110934	Контрольная точка № 6, глубина отбора 2,0-3,0 м	0,06±0,03	более 5000	0,4±0,1	менее 0,5

Протокол № ПК-21110923, распечатан «25» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 4 из 5

Код образца	Точка/глубина отбора	Наименование показателя, единицы измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)					
		Удельная активность Гория-232, Бг/кг	Удельная активность Радия-226, Бг/кг	Удельная активность Цезия-137, Бг/кг			
НД на методы испытаний		МР ВНИИФТРИ 2003	МР ВНИИФТРИ 2003	МР ВНИИФТРИ 2003			
ПК-21110923	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	18±6	27±9	298±98			
ПК-21110924	Контрольная точка № 2, глубина отбора 0,0-0,2 м	22±7	20±7	278±92			
ПК-21110925	Контрольная точка № 3, глубина отбора 0,0-0,2 м	24±8	26±8	376±124			
Код образца	Точка/глубина отбора	Обобщенные кокиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E. coli, КОЕ/г	Энтерококки, КОЕ/г	Патогенные энтеробактерии родов Salmonella и Shigella, обнаружены/ не обнаружены в 1 г	Цисты кишечных простейших, экз/кг/не обнаружены	Яйца гельминтов, экз/кг/не обнаружены	Личинки гельминтов, экз/кг/не обнаружены
НД на методы испытаний		МУК 4.2.3695-21 п. IV	МУК 4.2.3695-21 п. V	МУК 4.2.3695-21 п. VI	МУК 4.2.2661, п. 4.7	МУК 4.2.2661, п. 4.2	МУК 4.2.2661, п. 4.4.4.5
ПК-21110923	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110924	Контрольная точка № 2, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110925	Контрольная точка № 3, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110926	Контрольная точка № 4, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110927	Контрольная точка № 5, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110928	Контрольная точка № 6, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110929	Контрольная точка № 7, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110930	Контрольная точка № 8, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены
ПК-21110931	Контрольная точка № 9, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены

Протокол № ПК-21110923, распечатан «25» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 5 из 5

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

279



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



EA.RU.21YA04*



ЦМКС
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810203270002915
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Халты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812. БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, Челябинск, 2-я Павелцкая, д. 18,
нежилое помещение № 6 (часть здания институт),
пом. №№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 101, 102, 103, 104, 105,
106, 107, 108, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 231,
232, 235, 237

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ

Вишнянская А.А.
«25» ноября 2021 г.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-21110923/1

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТЕХНОГАРАНТ», 7446058716
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, Московская область, г. Москва, пер. Тверекной-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3
3. **Наименование образца (проб):** почва
4. **Место отбора:** «НМЗ КС-1. Капшальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/» г. Норильск
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.11.2021
Акт отбора проб: 019/1 от 07 ноября 2021 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб».
Ф.И.О., должность лица, отобравшего пробу: геолог Шамсутдинов Ф.Г.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 09.11.2021, 09:20
Дата(ы) проведения испытаний: 09.11.2021 – 25.11.2021
6. **Средства измерений и аттестуемое оборудование:** температура воздуха 24–25 °С, относительная влажность 31–36 %, атмосферное давление 719–750 мм. рт. ст., напряжение в сети 220–220 В, частота электрического тока 50 Гц

Протокол № ПК-21110923/1, распечатан «25» ноября 2021 г.
Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 1 из 3

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Код образца	Точка/глубина отбора	Наименование показателя, единицы измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)						Мышьяк валовое содержание, мг/кг
		Бенз(а)пирен, мг/кг	Водородный показатель, ед. рН	Кадмий валовое содержание, мг/кг	Кобальт валовое содержание, мг/кг	Медь валовое содержание, мг/кг	М-МВИ-80-2008	
НД на методы испытаний ПК-21110923/1	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	ПНДФ 16.1.2.2.3.39-03 менее 0,005	ГОСТ 26423-85 7,24±0,10	М-МВИ-80-2008 0,530±0,159	М-МВИ-80-2008 3,38±1,02	М-МВИ-80-2008 31,51±9,45	М-МВИ-80-2008 1,05±0,32	

Код образца	Точка/глубина отбора	Наименование показателя, единицы измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)						Цинк валовое содержание, мг/кг
		Нефтепродукты, мг/кг	Никель валовое содержание, мг/кг	Ртуть валовое содержание, мг/кг	Свинец валовое содержание, мг/кг	М-МВИ-80-2008	М-МВИ-80-2008	
НД на методы испытаний ПК-21110923/1	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	ПНДФ 16.1.2.2.22-98 157,19±47,15	М-МВИ-80-2008 29,10±8,73	М-МВИ-80-2008 28,2±8,4	М-МВИ-80-2008 13,24±3,97	М-МВИ-80-2008 136,21±40,87		

Протокол № ПК-21110923/1, распечатан «25» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 2 из 3

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взаим.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Код образца	Точка/глубина отбора	Наименование показателя, единицы измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)							
		Фенолы мг/кг	Сера валовое содержание, мг/кг	ПАВ анионные/АПВ В, мг/кг	Цианиды, мг/кг	Удельная активность Горюя-232, Бг/кг	Удельная активность Радия-226, Бг/кг	Удельная активность Калия-40, Бг/кг	Удельная активность Цезия-137, Бг/кг
НД на методы испытаний		ПНД Ф 16.1-2.3.3.44-05	ПНД Ф 16.1-2.2.2.3.37-2002	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66	ФР.1.31.2017. 27246	МР ВНИИФТРИ 2003	МР ВНИИФТРИ 2003	МР ВНИИФТРИ 2003	МР ВНИИФТРИ 2003
ПК-21110923/1	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	0,22±0,05	143,5±43,05	0,9±0,3	менее 0,5	124±43	11±4	менее 8	124±43

Код образца	Точка/глубина отбора	Наименование показателя, единицы измерения, результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)						
		Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli, КОЕ/г	Энтерококки, КОЕ/г	Патогенные энтеробактерии родов Salmonella и Shigella, обнаружены/ не обнаружены в 1 г	Цисты кишечных простейших, экз/кг/не обнаружены	Яйца гельминтов, экз/кг/не обнаружены	Личинки гельминтов, экз/кг/не обнаружены	
НД на методы испытаний		МУК 4.2.3695-21 п.ІV	МУК 4.2.3695-21 п.V	МУК 4.2.3695-21 п.VI	МУК 4.2.2661, п.4.7	МУК 4.2.2661, п.4.2	МУК 4.2.2661, п.4.4,4.5	МУК 4.2.2661, п.4.4,4.5
ПК-21110923/1	Контрольная точка № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м	0	0	не обнаружены в 1 г	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены

Протокол № ПК-21110923/1, распечатан «25» ноября 2021 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 3 из 3

**Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)**

ОБОСНОВАНИЕ К ПРОТОКОЛУ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель), ИНН:** ООО «ТехноГарант», 7446058716.
2. **Юридический адрес заявителя:** 125047, РФ, Московская область, г. Москва, переулок Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3.
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции"/шифр КС-1 ВРУ-1"/г. Норильск.
5. **Основание:** протокол лабораторных испытаний № ПК-21110923 (образцы № ПК-21110929, ПК-21110934) от «25» ноября 2021 г.

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	
			ПК-21110929	ПК-21110934
	Код образца		ПК-21110929	ПК-21110934
	Место отбора		к.т. № 5, скважина 18 (глубина 0,2-1,0 м) проба 7	к.т. № 6, скважина 4 (глубина 2,0-3,0 м) проба 12
1	Сера валовое содержание	мг/кг	5339,56	5881,68

Начальник химико-аналитического отдела



Серебрянникова К.С.

Настоящий документ не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 1

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

282

**Приложение Г.8. Протоколы исследования почв (или грунтов) на
токсикологический контроль (определение класса опасности)**

Е - 87/ 2021

Общество с ограниченной ответственностью
«Аналитическая Лаборатория «ЭКОМОНИТОРИНГ»
ООО «АЛ «Экомониторинг»
420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корп.14, кв.56
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корп.14,
к.55, 55а, 55б, 55в, 55г, 56, тел (843) 200-98-72
e-mail: monitoringf@yandex.ru
Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 05 марта 2018 г..



RA.RU.21HB26



Утверждаю
Начальник
Аналитической лаборатории
Э.Ф. Мухамедзянова
« 15 » 06 2022.

ПРОТОКОЛ № 497/Г-1

**результатов токсикологического контроля
(определение класса опасности отходов)
от 15 июня 2022 г.**



В 2 экземплярах

Заказчик, юридический адрес: ООО «Аналитический центр», 428030, Чувашская Республика, м.р-н Чебоксарский, с.п. Синьяльское, д. Пихтудино, ул. Молодежная, д.влд. 136
Место отбора пробы: Наименование объекта: НМЗ КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции.
Проба № 1 – к.т. № 5, (0,2-1,0 м)
Дата отбора пробы: 07.06.2022 г.
Дата доставки пробы в АЛ: 08.06.2022 г.
Вид контролируемого объекта: отход (грунт)
Кем отобрана проба: акт приемки проб № 497/Г от 08.06.2022 г.
Проба предоставлена Заказчиком. Лаборатория ООО «АЛ «Экомониторинг» за правильность отбора предоставленной пробы ответственности не несет
Дата проведения опыта: 08.06.2022 г. – 15.06.2022 г.

Наименование тест-объекта, методика измерения*	Вид опыта (острый, хронический)	Показатель токсичности БКР (приложение 1)
Paramecium caudatum ФР.1.39.2006.02506	Острый	Не оказывает острое токсическое действие, БКР ₁₀₋₂₄ =1
Ceriodaphnia affinis ФР.1.39.2007.03221	Острый	Не оказывает острое токсическое действие, БКР ₁₀₋₄₈ =1

* - при реализации методики отклонений не выявлено

Наименование документа по установлению класса опасности отхода: «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (утверждены приказом Минприроды России от 04 декабря 2014 г. № 536), ФР.1.39.2006.02506

Класс опасности испытанной пробы отхода для окружающей природной среды по результатам биотестирования: ПЯТЫЙ КЛАСС

Исполнитель:

вед.инженер
(должность)

Колисниченко А.Р.
(подпись)

Колисниченко А.Р.
(ФИО)

Протокол результатов не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ООО «АЛ «Экомониторинг».

Результаты данного протокола относятся только к пробе, прошедшей исследования (испытания) в ООО «АЛ «Экомониторинг».

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Протокол № 497/Г-1 от 15 июня 2022 г., лист № 1 из 2

Экземпляр № 1

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

283

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Приложение № 1

к протоколу № 497/Т-1 от 15.06.2022 г.

ООО «АЛ «ЭКОМОНИТОРИНГ»

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

420029, г.Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корп.14,
к55, 55а, 55б, 55в, 55г, 56, тел (843) 200-98-72 e-mail: monitoring1@yandex.ru

Результаты токсикологического испытания отходов для определения класса опасности с использованием инфузорий

Parameciumcaudatum по ФР.1.39.2006.02506

Дата начала и окончания анализа	Номер пробы, концентрация	Исходное среднее количество особей (из 5-ти повторностей)	Среднее количество погибших особей (из 5-ти повторностей)	Количество погибших особей (%)	Оценка токсичности	БКР ₁₆₋₂₄	Класс опасности
08.06.22 г.- 15.06.22 г.	№ 497/Т-1 - 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-1- 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 10%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 1%	10	0	0			

Результаты токсикологического испытания отходов для определения класса опасности с использованием пресноводных рачков

Ceriodaphniaaffinis по ФР.1.39.2007.03221

Дата начала и окончания анализа	Номер пробы, концентрация	Исходное среднее количество особей (из 2-х повторностей)	Среднее количество погибших особей (из 2-х повторностей)	Количество погибших особей (%)	Оценка токсичности	БКР ₁₆₋₄₈	Класс опасности
08.06.22 г.- 15.06.22 г.	№ 497/Т-1- 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-1- 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-1- 12,5%	10	0	0			

Исполнитель:
вед.инженер
(должность)


(подпись)

Колесниченко А.Р.
(ФИО)

лист № 2 из 2 Экземпляр № 1

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

284

Е - 87/ 2021

Общество с ограниченной ответственностью
«Аналитическая Лаборатория «ЭКОМОНИТОРИНГ»
ООО «АЛ «Экомониторинг»
420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корп.14, кв.56
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корп.14,
к.55, 55а, 55б, 55в, 55г, 56, тел (843) 200-98-72
e-mail: monitoring@yandex.ru
Дата внесения в реестр аккредитованных лиц 05 марта 2018 г..



RA.RU.21HB26



Утверждаю
Начальник
Аналитической лаборатории
Э.Ф. Мухамедзянова
« 15 » 06 2022

ПРОТОКОЛ № 497/Г-2

результатов токсикологического контроля
(определение класса опасности отходов)
от 15 июня 2022 г.



Заказчик, юридический адрес: ООО «Аналитический центр», 428030, Чувашская Республика, м.р-н Чебоксарский, с.п. Синьяльское, д. Пихтулино, ул. Молодежная, д.влд. 136
Место отбора пробы: Наименование объекта: НМЗ КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции.
Проба № 2 – к.т. № 6. (2,0-3,0 м)
Дата отбора пробы: 07.06.2022 г.
Дата доставки пробы в АЛ: 08.06.2022 г.
Вид контролируемого объекта: отход (грунт)
Кем отобрана проба: акт приемки проб № 497/Г от 08.06.2022 г.
Проба предоставлена Заказчиком. Лаборатория ООО «АЛ «Экомониторинг» за правильность отбора предоставленной пробы ответственности не несет
08.06.2022 г. – 15.06.2022 г.
Дата проведения опыта:

Наименование тест-объекта, методика измерения*	Вид опыта (острый, хронический)	Показатель токсичности БКР (приложение 1)
Paramecium caudatum ФР.1.39.2006.02506	Острый	Не оказывает острое токсическое действие, БКР ₁₀₋₂₄ =1
Ceriodaphnia affinis ФР.1.39.2007.03221	Острый	Не оказывает острое токсическое действие, БКР ₁₀₋₄₈ =1

* - при реализации методики отклонений не выявлено

Наименование документа по установлению класса опасности отхода: «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (утверждены приказом Минприроды России от 04 декабря 2014 г. № 536), ФР.1.39.2006.02506

Класс опасности испытанной пробы отхода для окружающей природной среды по результатам биотестирования: ПЯТЫЙ КЛАСС

Исполнитель:

вед.инженер
(должность)

Олеся
(подпись)

Колисниченко А.Р.
(ФИО)

Протокол результатов не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ООО «АЛ«Экомониторинг».

Результаты данного протокола относятся только к пробе, прошедшей исследования (испытания) в ООО «АЛ«Экомониторинг».

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Протокол № 497/Г-2 от 15 июня 2022 г., лист № 1 из 2

Экземпляр № 1

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

285

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

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

Приложение № 1

к протоколу № 497/Т-2 от 15.06.2022 г.

ООО «АЛ «ЭКОМОНИТОРИНГ»

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

420029, г.Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корп.14,
к55, 55а, 55б, 55в, 55г, 56, тел (843) 200-98-72 e-mail: monitoring@yandex.ru

Результаты токсикологического испытания отходов для определения класса опасности с использованием инфузорий
Parameciumcaudatum по ФР.1.39.2006.02506

Дата начала и окончания анализа	Номер пробы, концентрация	Исходное среднее количество особей (из 5-ти повторностей)	Среднее количество погибших особей (из 5-ти повторностей)	Количество погибших особей (%)	Оценка токсичности	БКР ₁₀₋₂₄	Класс опасности
08.06.22 г.- 15.06.22 г.	№ 497/Т-2 - 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-2- 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-2- 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-2- 10%	10	0	0			
	№ 497/Т-2- 1%	10	0	0			

Результаты токсикологического испытания отходов для определения класса опасности с использованием пресноводных рачков

Ceriodaphniaaffinis по ФР.1.39.2007.03221

Дата начала и окончания анализа	Номер пробы, концентрация	Исходное среднее количество особей (из 2-х повторностей)	Среднее количество погибших особей (из 2-х повторностей)	Количество погибших особей (%)	Оценка токсичности	БКР ₁₀₋₄₈	Класс опасности
08.06.22 г.- 15.06.22 г.	№ 497/Т-2- 100%	10	0	0	нетоксично	1	V
	№ 497/Т-2- 50%	10	0	0			
	№ 497/Т-2- 25%	10	0	0			
	№ 497/Т-2- 12,5%	10	0	0			

Исполнитель:

вед. инженер
(должность)

(подпись)

Колисниченко А.Р.
(ФИО)

лист № 2 из 2 Экземпляр № 1

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

286

Приложение Г.9. Протокол исследования радиационного контроля

Испытательная лаборатория
 ООО ИЛЦ «ЭкоМонитор».
 450106, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,
 ул. Рабборов, д. 8, корпус 1, этаж 4, помещение 8,
 помещение 9.
 тел. +7 (347) 298-22-30;
 E-mail: gruntlab@mail.ru
 Аттестат аккредитации - RA.RU.210E85



Утверждаю
 Начальник лаборатории

И.Р. Рахматуллин
 подпись

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10 от «29» октября 2021 г.

Заказчик (наименование, адрес и ИНН): ООО "КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ", Челябинская обл, г.о. Магнитогорский, г Магнитогорск, ул. Калинина, д. 77, помещение. 215, ИНН 7455029239

Цель испытаний: Инженерно-экологические изыскания

Сведения об объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/.

Номер и дата заявки: № 06 от 12.10.2021 г.

Дата проведения испытаний: 17.10.2021 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

1) Мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения.

НД на метод испытаний: Руководство по эксплуатации Дозиметр гамма излучения ДКГ-02У «АРБИТР» ФВКМ.412113.028РЭ, 2005 г.; МУ 2.6.1.2398-08 п. 5

Среднее значение: 0,14 мкЗ/ч Диапазон измерения: 0,11 – 0,16 мкЗ/ч

Максимальное значение мощности дозы гамма излучений в точках с максимальными показаниями поискового прибора: 0,16 мкЗ/ч

Радиационных аномалий на территории не выявлено.

№ п/п	Место измерения	Результат испытаний, неопределенность результата испытаний, мкЗ/ч
1	Точка № 1	0,13±0,07
2	Точка № 2	0,15±0,08
3	Точка № 3	0,14±0,07
4	Точка № 4	0,13±0,07
5	Точка № 5	0,12±0,06
6	Точка № 6	0,13±0,07
7	Точка № 7	0,14±0,07
8	Точка № 8	0,14±0,07
9	Точка № 9	0,15±0,08
10	Точка № 10	0,16±0,08
11	Точка № 11	0,16±0,08
12	Точка № 12	0,16±0,08
13	Точка № 13	0,15±0,08
14	Точка № 14	0,11±0,06
15	Точка № 15	0,12±0,06
16	Точка № 16	0,11±0,06
17	Точка № 17	0,11±0,06
18	Точка № 18	0,15±0,08
19	Точка № 19	0,14±0,07
20	Точка № 20	0,15±0,08

№ п/п	Место измерения	Результат испытаний, неопределенность результата испытаний, мкЗ/ч
21	Точка № 21	0,11±0,06
22	Точка № 22	0,14±0,07
23	Точка № 23	0,11±0,06
24	Точка № 24	0,15±0,08
25	Точка № 25	0,12±0,06
26	Точка № 26	0,13±0,07
27	Точка № 27	0,11±0,06
28	Точка № 28	0,15±0,08
29	Точка № 29	0,12±0,06
30	Точка № 30	0,11±0,06
31	Точка № 31	0,14±0,07
32	Точка № 32	0,13±0,07
33	Точка № 33	0,16±0,08
34	Точка № 34	0,16±0,08
35	Точка № 35	0,11±0,06
36	Точка № 36	0,14±0,07
37	Точка № 37	0,11±0,06
38	Точка № 38	0,14±0,07
39	Точка № 39	0,15±0,08
40	Точка № 40	0,15±0,08

Протокол испытаний № 10 от «29» октября 2021 г. Стр. 1 из 3

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

287

Приложение Г.10. Протокол исследований изотопов ЭРОА

Испытательная лаборатория
 ООО ИЛЦ «ЭкоМонитор».
 450106, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,
 ул. Рабкоров, д. 8, корпус 1, этаж 4, помещение 8,
 помещение 9.
 тел. +7 (347) 298-22-30;
 E-mail: gruntlab@mail.ru
 Аттестат аккредитации - RA.RU.21OE85



Утверждаю
 Начальник лаборатории

подпись
 И.Р. Рахматуллин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12 от «29» октября 2021 г.

Заказчик (наименование, адрес и ИНН): ООО «ТехноГарант», 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3, ИНН 7446058716.

Цель испытаний: Инженерно-экологические изыскания

Сведения об объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/.

Номер и дата заявки: № 06 от 12.10.2021 г.

Дата проведения испытаний: 16.10.2021 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

1) Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения.

НД на метод испытаний: НД на метод испытаний: МУ2.6.1.2838-11 п. 5

Минимальное значение мощности дозы гамма излучения на открытой местности H^{OM} : 0,11 мкЗв/ч
 Радиационных аномалий в конструкциях здания не обнаружено.

Диапазон измерений: 0,12-0,14 мкЗв/ч

Максимальное значение мощности дозы гамма излучений в точках с максимальными показаниями поискового прибора: (0,14) мкЗв/ч.

№ п/п	Место измерения	Результат испытаний, неопределенность результата испытаний, мкЗв/ч
1	Точка № 1	0,14±0,07
2	Точка № 2	0,15±0,08
3	Точка № 3	0,15±0,08
4	Точка № 4	0,13±0,07
5	Точка № 5	0,14±0,07
6	Точка № 6	0,15±0,08
7	Точка № 7	0,12±0,06

Сведения об отклонениях (при наличии): отклонения отсутствуют

Заключения (при наличии): не требуются

Мнения и интерпретации (при наличии): не требуются

Сведения о средствах измерений и испытательном оборудовании

№	Наименование	Заводской номер	Инвентарный номер	Год ввода в эксплуатацию	Срок действия поверки
1	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр»	3289	001	2020	до 16.02.2022
2	Дозиметр гамма-излучения ДКГ-02У «Арбитр»	2702	033	2020	до 16.02.2022
3	Термогигрометр ИВА-6А-Д	13150	004	2020	до 27.01.2022
4	Рулетка измерительная металлическая торговой марки «Калиброн»	502	б/н	2020	до 23.02.2022

Результаты испытаний распространяются на объекты прошедшие испытания.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛ.

Протокол испытаний № 12 от «29» октября 2021 г. Стр. 1 из 1

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

290

Взаим. инв. №

Подпись и дата

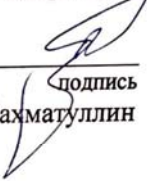
Инв. Неподл.

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

Испытательная лаборатория
 ООО ИЛЦ «ЭкоМонитор».
 450106, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,
 ул. Рабкоров, д. 8, корпус 1, этаж 4, помещение 8,
 помещение 9.
 тел. +7 (347) 298-22-30;
 E-mail: gruntlab@mail.ru
 Аттестат аккредитации - RA.RU.21OE85



Утверждаю
 Начальник лаборатории


 подпись
 И.Р. Рахматуллин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 13 от «29» октября 2021 г.

Заказчик (наименование, адрес и ИНН): ООО "КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ",
 Челябинская обл, г.о. Магнитогорский, г Магнитогорск, ул. Калинина, д. 77, помещение. 215, ИНН
 7455029239

Цель испытаний: Инженерно-экологические изыскания

Сведения об объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс.
 м³/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/.

Номер и дата заявки: № 06 от 12.10.2021 г.

Дата получения образцов ИЛ: 19.10.2021 г. (отбор произведен силами ИЛ)

Дата проведения испытаний: 17.10. – 19.10.2021 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

1) Средняя объемная активность 222Rn

НД на метод испытаний: Методика измерений средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений. НТЦ «Нитон», Свидетельство № 40090.6K817 об аттестации МВИ, 2014 г.

№ п/п	Место измерения	Результат испытаний, погрешность (неопределенность) результата испытаний, Бк/м ³ ,
1	Точка № 1	<30
2	Точка № 2	<30
3	Точка № 3	<30
4	Точка № 4	<30
5	Точка № 5	<30
6	Точка № 6	<30
7	Точка № 7	<30

Сведения о средствах измерений и испытательном оборудовании

№	Наименование	Заводской номер	Инвентарный номер	Год ввода в эксплуатацию	Срок действия поверки
1	Многофункциональный измерительный комплекс для мониторинга радона «Камера-01»	554	002	2020	до 20.10.2021
2	Термогигрометр ИВА-6А-Д	13150	004	2020	до 27.01.2022
3	Весы лабораторные ВК-600	008810	010	2020	до 16.05.2022

Приложение 1: план – схема с указанием мест измерений средней объемной активности 222Rn

Результаты испытаний распространяются на объекты прошедшие испытания.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛ.

Протокол испытаний № 13 от «29» октября 2021 г.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Приложение Г.11. Протокол исследований физических факторов среды (шум)

Испытательная лаборатория
 ООО ИЛЦ «ЭкоМонитор».
 450106, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,
 ул. Рабкоров, д. 8, корпус 1, этаж 4, помещение 8,
 помещение 9.
 тел. +7 (347) 298-22-30;
 E-mail: gruntlab@mail.ru
 Аттестат аккредитации - RA.RU.21OE85



Утверждаю
 Начальник лаборатории

 подпись
 И.Р. Рахматуллин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 11 от «29» октября 2021 г.

Заказчик (наименование, адрес и ИНН): ООО "КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ",
 Челябинская обл, г.о. Магнитогорский, г Магнитогорск, ул. Калинина, д. 77, помещение. 215, ИНН
 7455029239.

Цель испытаний: Инженерно-экологические изыскания

Сведения об объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс.
 м³/ч. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/.

Номер и дата заявки: № 06 от 12.10.2021 г.

Дата проведения испытаний: 16.10. – 17.10.2021 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

1) Уровень шума

НД на метод испытаний: МУК 4.3.2194-07

Характер шума: непостоянный

Источник шума: не определен

Время проведения измерений: 16.10.2021 г. 15⁰⁰ до 17⁰⁰

Метеорологические условия: Температура воздуха: - 2⁰С

Влажность: 77%

Атмосферное давление: 100,8 кПа

Скорость ветра: 1 м/с

№ п/п	Место измерения	Наименование показателя, единицы измерения	Результат испытаний, неопред-сть результата испытаний
1	Контрольная точка №1	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,3±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	49,3±0,8
2	Контрольная точка №2	Эквивалентный уровень звука, дБА	41,1±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	48,8±0,8
3	Контрольная точка №3	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,2±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	49,3±0,8
4	Контрольная точка №4	Эквивалентный уровень звука, дБА	42,2±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	49,3±0,8

Характер шума: непостоянный

Источник шума: не определен

Время проведения измерений: 17.10.2021 г. 00¹⁵ до 02⁰⁰

Метеорологические условия: Температура воздуха: + 1⁰С

Влажность: 78%

Атмосферное давление: 100,1 кПа

Скорость ветра: 1 м/с

№ п/п	Место измерения	Наименование показателя, единицы измерения	Результат испытаний, неопред-сть результата испытаний
1	Контрольная точка №1	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,1±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	47,0±0,8
2	Контрольная точка №2	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,4±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	47,2±0,8
3	Контрольная точка №3	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,2±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	47,5±0,8
4	Контрольная точка №4	Эквивалентный уровень звука, дБА	40,2±0,8
		Максимальный уровень звука, дБА	47,4±0,8

Приложение 1: план – схема с указанием мест измерения уровня шума.

Протокол испытаний № 11 от «29» октября 2021 г. Стр. 1 из 3

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

293

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

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

Сведения о средствах измерений и испытательном оборудовании

№	Наименование	Заводской номер	Инвентарный номер	Год ввода в эксплуатацию	Срок действия поверки
1	Анализатор шума и вибрации «Ассистент»	293318	005	2020	до 16.02.2022
2	Калибратор акустический Защита-К	205620	007	2020	до 27.01.2022
3	Термогигрометр ИВА-6А-Д	13150	004	2020	до 27.01.2022
4	Измеритель комбинированный Testo 410-1	38478882/911	008	2020	до 14.02.2022
5	Рулетка измерительная металлическая торговой марки «Калиброн»	502	б/н	2020	до 23.02.2022

Результаты испытаний распространяются на объекты прошедшие испытания.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ИЛ.

Протокол испытаний № 11 от «29» октября 2021 г. Стр. 2 из 3

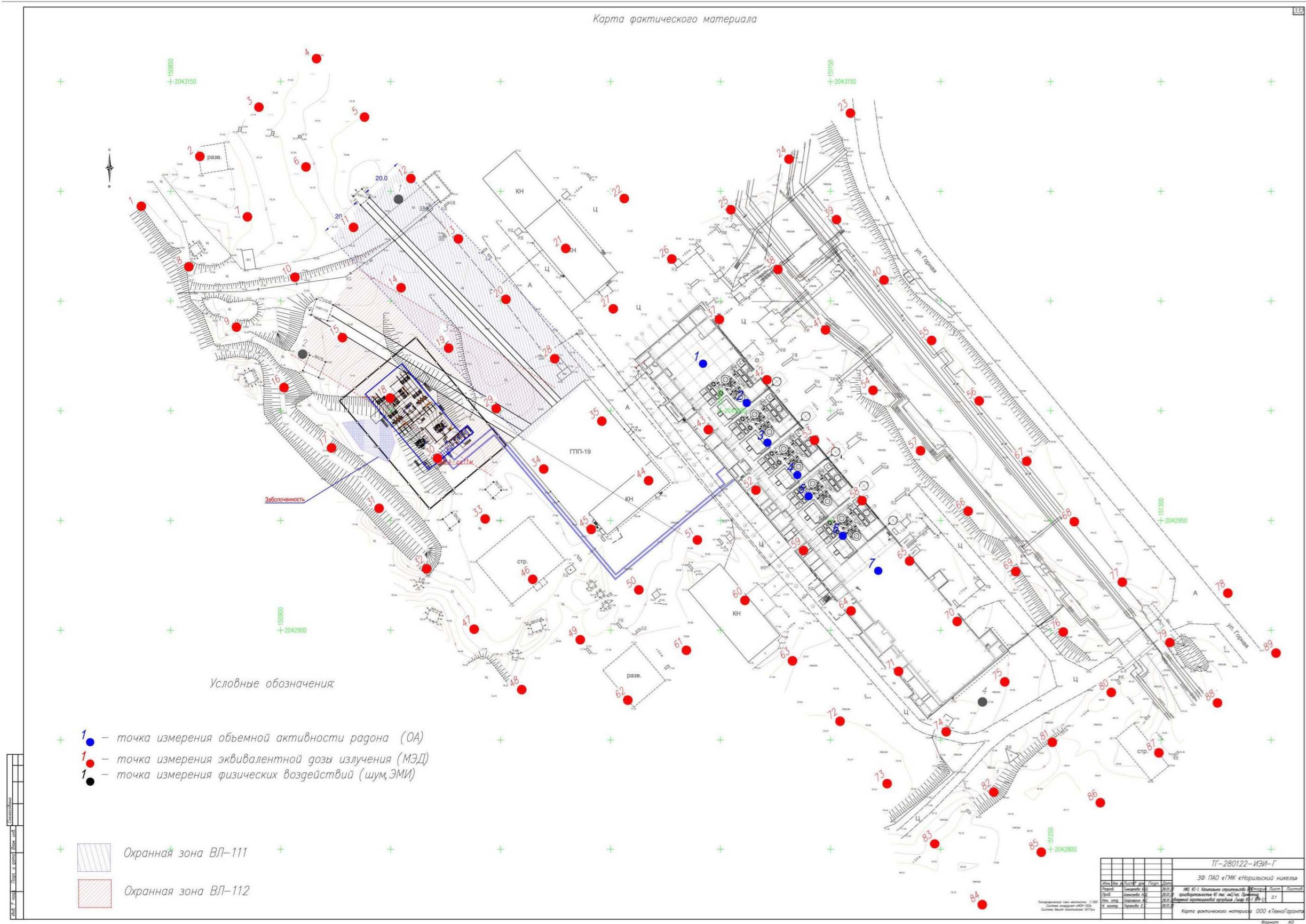
Изн. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

294



Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

Приложение Г.12. Протокол исследований физических факторов среды (ЭМИ)

Общество с ограниченной
ответственностью
«ЭКОАНАЛИТИК»

р/с 40702810910000495727
в АО «ТИНЬКОФФ БАНК»
БИК 044525974 ОГРН 1190280006938
ИНН 0234007883 КПП 023401001

452230, РБ, с. Кушнаренково,
Заречная ул., 27, пом. 2
ТЕЛ./ФАКС +7 347 246 54 84
info@ecoanalitik.ru www.ecoanalitik.ru



УТВЕРЖДАЮ

Начальник лаборатории

Ю.А. Карнаухов

29 октября 2021 г.

ПРОТОКОЛ № 28-21-ЭМП-10-007
инструментальных замеров уровня ЭМП
от 29 октября 2021 г.

Исполнитель:	ООО «Экоаналитик» Юр. адрес: 452230, Республика Башкортостан, Кушнаренковский район, село Кушнаренково, Операторов, дом 1, помещение 2
Заказчик:	ООО ИЛЦ «ЭкоМонитор»
Цель:	Измерения уровня среднеквадратичного значения напряженности электрического и магнитного полей при частоте 50 Гц
Наименование объекта аналитического контроля:	Селитебные территории, территории под застройку
Место проведения замеров:	Название объекта: НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. мЗ/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции
Дата проведения замеров:	19.10.2021 г.
Наименование средств измерения, заводской номер, номер свидетельства о поверки, срок действия:	Шумомер-вибромметр, анализатор спектра Экофизика, зав. №БА150078, ООО «ПКФ Цифровые приборы», г. Москва, свидетельство №10/10620, до 13.12.2021 г. ПЗ-80 измеритель напряженности магнитных и электрических полей, зав. № 140518, Св-во о поверке № С-ГУЦ/02-02-2021/34848226 до 01.02.2022
Примечание:	Результаты измерений представлены в таблице 1, места измерений в Приложение к протоколу.

Протокол № 1-21-ЭМП-10-007 Страница 1 из 3

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

296

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Таблица 1 Результаты измерений

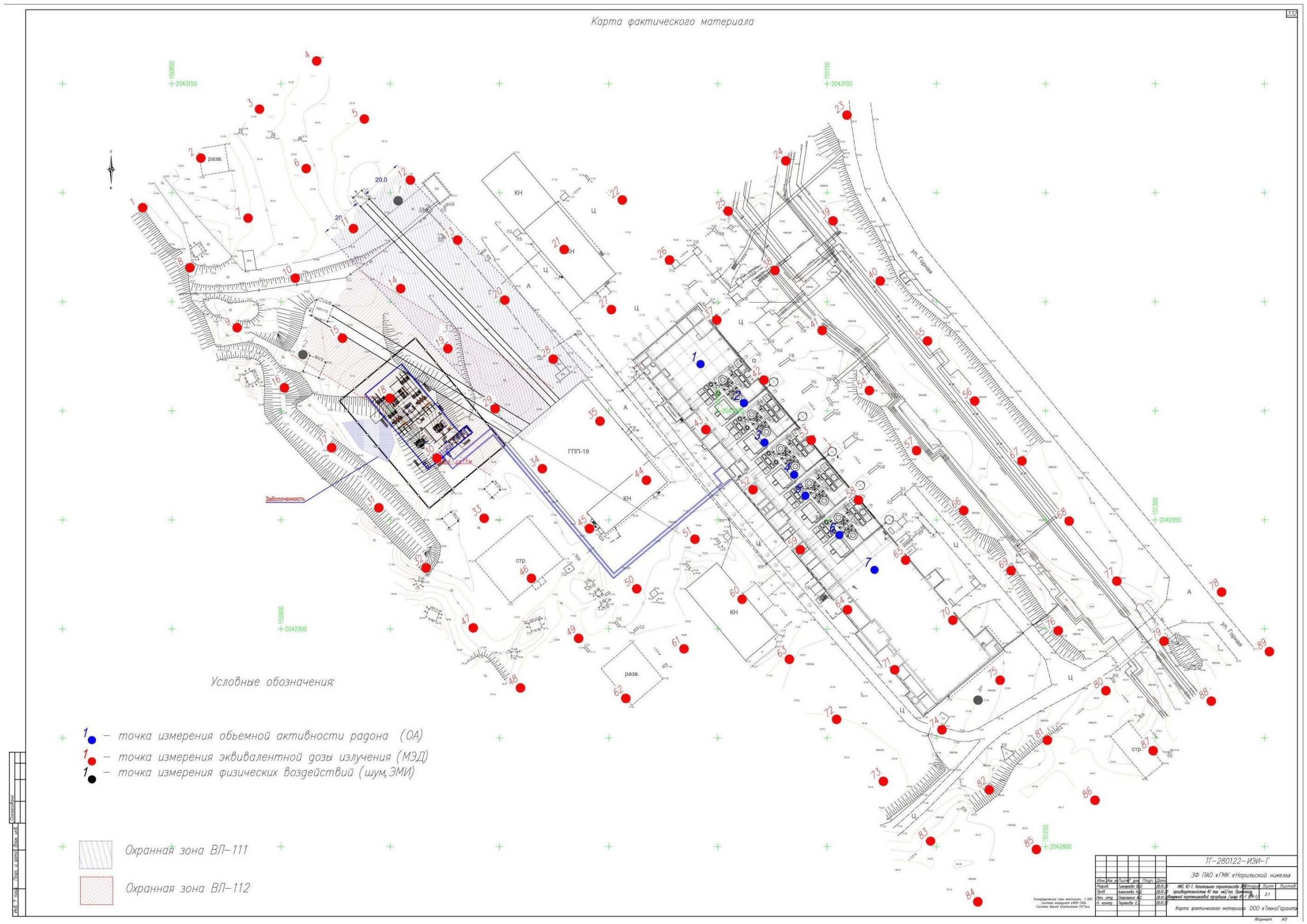
Место проведения замеров	Высота, м	Плотность потока электроэнергии, кВт/м		Индукция магнитного поля, мкТл	
		значение	ПДУ	значение	ПДУ
Точка № 1	0,5	0,48	-	0,74	20
	1,5	0,48	-	1,70	20
	1,8	0,42	1	0,46	20
Точка № 2	0,5	0,34	-	0,79	20
	1,5	0,28	-	1,12	20
	1,8	0,26	1	0,46	20

Протокол № 28-21-ЭМП-10-007 Страница 2 из 3

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

297



Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Приложение Д. Официальные ответы уполномоченных органов

Приложение Д.1. ООПТ федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

299

Продолжение приложения Д.1

12

					Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

300

13

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капанова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

301

Приложение Д.2. ООПТ регионального и местного значения



**МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края**

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Телефон: (391) 222-50-51
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

02.08.2021 № 77-09390

На № 0566/ОД от 24.06.2021

О предоставлении информации

Уважаемый Артем Сергеевич!

Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края рассмотрен запрос информации, необходимой для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1», расположенном по адресу: «Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона. По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

Согласно представленной обзорной схеме, объект расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального значения, а также планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения в Красноярском крае на период до 2030 года.

Заместитель министра

А.В. Коробкин

Кулакова Дарина Рафаэлевна
(391) 227-62-05

Инт. Неподл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

302

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т



Российская Федерация
Красноярский край
**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

Ленинский проспект, 24 А, г. Норильск,
Красноярский край, 663302
Телефон: 43-70-00, 43-71-20
Факс: (3919) 43-71-21, 43-70-04
e-mail: kans@norilsk-city.ru
<http://www.norilsk-city.ru>

ОКПО 04020169, ОГРН 1022401631196
ИНН/ КПП 2457025720 / 245701001

от «29» 07 2021 № Д15-4556

на № 0613/ОД от 06.07.2021



Генеральному директору
ООО «ТехноГарант»

Шишлонову Е.А.

e-mail: tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении сведений

Уважаемый Евгений Александрович!

По поручению Главы города Норильска, рассмотрев Ваш запрос № 0613/ОД от 06.07.2021 (вх. № 5202 от 09.07.2021) о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» (далее – Объект), сообщаю следующее.

Запрашиваемая Вами информация содержится в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД).

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД (далее – Правила), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279, по запросам юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Руководствуясь подпунктом «л» пункта 24 Правил, за предоставление запрашиваемых Вами сведений взимается плата – 100 руб. за один вид сведений и 100 руб. за каждую сторону листа А4 таких сведений.

К оплате 200 (двести) рублей. Платежное поручение от 23.07.2021 № 1404 принято.

На основании вышеизложенного сообщаю, что на территории рассматриваемого Объекта (согласно представленных координат характерных точек территории) особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Заместитель Главы города Норильска
по земельно-имущественным отношениям
и развитию предпринимательства

Т.М. Никитина

✓ Смирнов Александр Николаевич
43 70 20

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Приложение Д.3. Полигоны ТБО, санкционированные и несанкционированные свалки



**МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края**

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Телефон: (391) 222-50-51
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

03.09.2021 № 44-040955

на № _____

Начальнику отдела БЗиС УКБ
ООО «ТехноГарант»

А.С. Скарлыгину

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина,
д.32, а/я56

tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Артем Сергеевич!

Министерство экологии и рационального природопользования края, рассмотрев Ваше письмо по вопросам предоставления информации о наличии/отсутствии в районе изысканий санкционированных и несанкционированных свалок, полигонов твердых коммунальных отходов, мест захоронения отходов производства, а также их санитарно-защитных зон, в рамках своей компетенции сообщает следующее.

Согласно, территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами в Красноярском крае, утвержденной приказом министерства от 29.10.2019 № 77-1795-од, в районе проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. куб.м/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции)/шифр КС-1 ВРУ-1/», расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» отсутствуют объекты размещения твердых коммунальных отходов, несанкционированные свалки, объекты захоронения отходов производства.

На территории Норильской технологической зоне расположены 2 объекта размещения с отходами:

полигон ООО «Стройбытсервис», расположенный Красноярский край, г. Норильск, район ул. Нансена, здание 121;

полигон ООО «Байкал-2000», расположенный в районе Талнах, станция Щебня.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель министра -
Начальник отдела государственной
политики в области обращения с отходами
и государственной экологической экспертизы

Александрова Анна Федоровна, 8 (391) 223 13 72

А.В. Муравьева [И] 0439

«16» 09 2021 г.

ПОДПИСЬ [подпись]

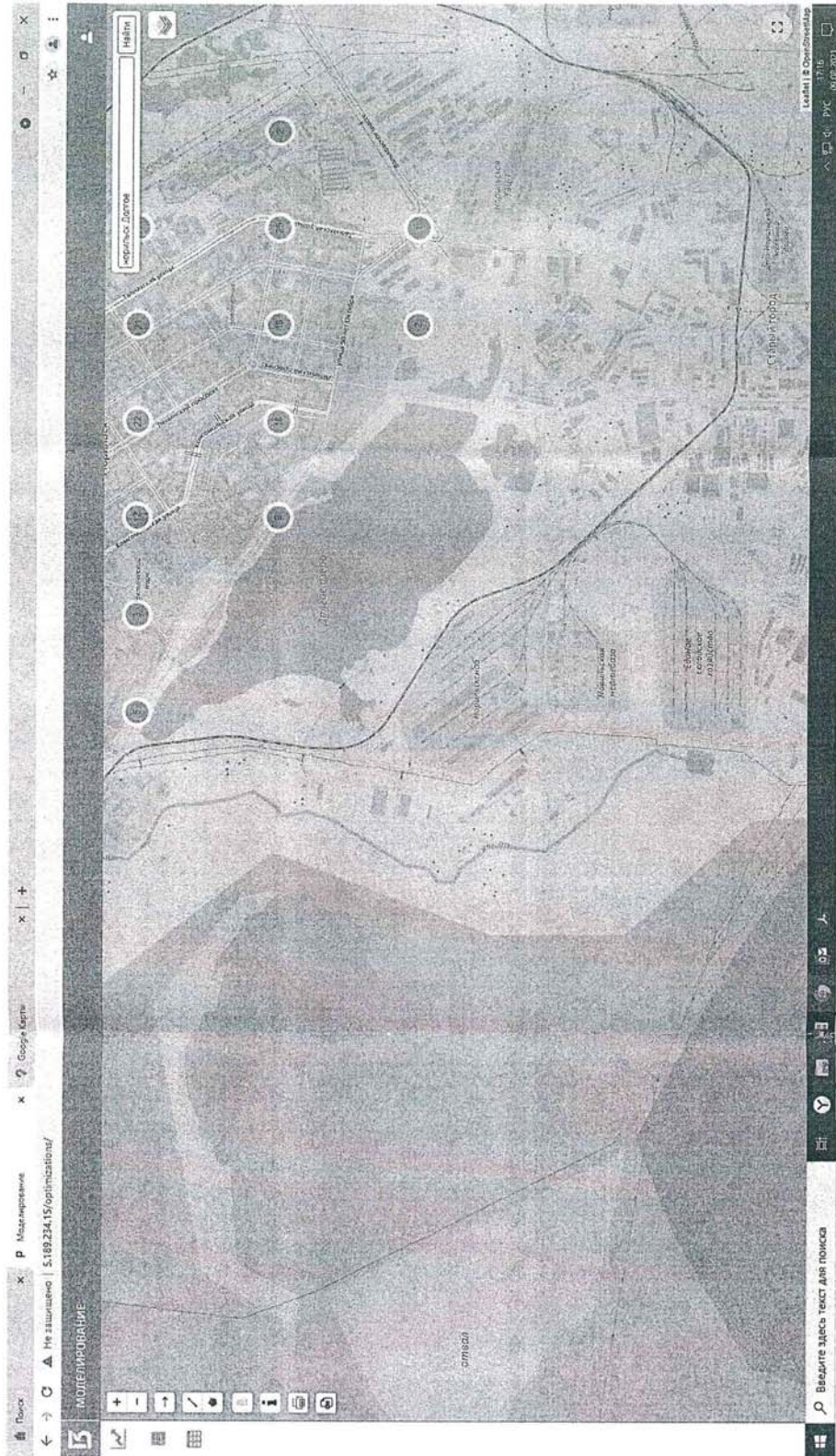
Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

305



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т



Российская Федерация
Красноярский край
**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

Ленинский проспект, 24 А, г. Норильск,
Красноярский край, 663302
Телефон: 43-70-00, 43-71-20
Факс: (3919) 43-71-21, 43-70-04
e-mail: kans@norilsk-city.ru
<http://www.norilsk-city.ru>

ОКПО 04020169, ОГРН 1022401631196
ИНН/ КПП 2457025720 / 245701001

от « 29 » 07 2021 № 015-4554

на № 0615/ОД от 06.07.2021



Генеральному директору
ООО «ТехноГарант»

Шишлонову Е.А.

e-mail: tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении сведений

Уважаемый Евгений Александрович!

По поручению Главы города Норильска, рассмотрев Ваш запрос № 0615/ОД от 06.07.2021 (вх. № 5204 от 09.07.2021) о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» (далее – Объект), сообщаю следующее.

Запрашиваемая Вами информация содержится в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД).

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД (далее – Правила), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279, по запросам юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Руководствуясь подпунктом «л» пункта 24 Правил, за предоставление запрашиваемых Вами сведений взимается плата – 100 руб. за один вид сведений и 100 руб. за каждую сторону листа А4 таких сведений.

К оплате 200 (двести) рублей. Платежное поручение от 23.07.2021 № 1406 принято.

На основании вышеизложенного сообщая, что на территории рассматриваемого Объекта (согласно представленных координат характерных точек территории) санкционированные и несанкционированные свалки, полигоны твердых бытовых отходов, места захоронения химических, биологических, радиоактивных и других опасных техногенных отходов производства, их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Заместитель Главы города Норильска
по земельно-имущественным отношениям
и развитию предпринимательства

Смирнов Александр Николаевич
43 70 20


Т.М. Никитина

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

**Приложение Д.4. ЗСО подземных и поверхностных источников водоснабжения
регионального и местного значения**



**МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края**

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Телефон: (391) 222-50-51
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

В.В. Савицкому

125047, г. Москва
пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18
пом.32

27.07.2021

№ 44-04034

На № _____

О предоставлении сведений

Уважаемый Вадим Витальевич!

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство), рассмотрев Ваш запрос от 24.06.2021 № 0570/ОД в связи с проведением инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. Кс-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40тыс. нм³8час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/», сообщает следующее.

Информация о наличии подземных и поверхностных водозаборов в Министерстве отсутствует.

Лицензии на подземные воды с объемом добычи до 500 куб. м. в сутки, с учетом Реестра лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края, в границах участка застройки, отсутствуют.

Информацию о подземных водозаборах, не отнесенных к участкам недр местного значения, заявитель вправе получить в Департаменте по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (далее – Центрсибнедра), по адресу: 660049, г. Красноярск, пр. К. Маркса, 62, телефон: 8(391)212-06-81.

В отношении получения информации о поверхностных источниках водоснабжения заявитель вправе обратиться в Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. Каратанова, д. 21, телефон: 8 (391) 226-89-50;

Вход. № 111-0643
"09" 08 2021 г.
подпись [подпись]

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. Неподрл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т


Лист

308

На рассматриваемом участке по сведениям имеющимся в Министерстве установленные в соответствии с действующим законодательством зоны санитарной охраны водных объектов (подземных и поверхностных источников водоснабжения), используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Заявления об установлении зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не поступали.

Заместитель министра



С.В. Капустин

Туркина Наталья Юрьевна
8 (391) 249-32-82
Левакова Марина Глебовна, 223-13-39
Шевнина Людмила Андреевна 223-13-44

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		



Российская Федерация
Красноярский край
**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

Ленинский проспект, 24 А, г. Норильск,
Красноярский край, 663302
Телефон: 43-70-00, 43-71-20
Факс: (3919) 43-71-21, 43-70-04
e-mail: kans@norilsk-city.ru
<http://www.norilsk-city.ru>

ОКПО 04020169, ОГРН 1022401631196
ИНН/ КПП 2457025720 / 245701001

от «29» 07 2021 № 015-4553

на № 0614/ОД от 06.07.2021



Генеральному директору
ООО «ТехноГарант»

Шишлонову Е.А.

e-mail: tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении сведений

Уважаемый Евгений Александрович!

По поручению Главы города Норильска, рассмотрев Ваш запрос № 0614/ОД от 06.07.2021 (вх. № 5203 от 09.07.2021) о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» (далее – Объект), сообщаю следующее.

Запрашиваемая Вами информация содержится в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД).

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД (далее – Правила), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279, по запросам юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Руководствуясь подпунктом «л» пункта 24 Правил, за предоставление запрашиваемых Вами сведений взимается плата – 100 руб. за один вид сведений и 100 руб. за каждую сторону листа А4 таких сведений.

К оплате 200 (двести) рублей. Платежное поручение от 23.07.2021 № 1403 принято.

На основании вышеизложенного сообщаю, что на территории рассматриваемого Объекта (согласно представленных координат характерных точек территории) источники поверхностного и подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также поверхностные и подземные источники водозаборов водных объектов отсутствуют. Рассматриваемый Объект расположен за границами зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Заместитель Главы города Норильска
по земельно-имущественным отношениям
и развитию предпринимательства

Смирнов Александр Николаевич
43 70 20

Т.М. Никитина

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Приложение Д.5. Скотомогильники, сибиреязвенные захоронения



**СЛУЖБА
по ветеринарному надзору
Красноярского края**

660100, г.Красноярск, ул.Пролетарская, 136 б
Почтовый адрес: 660009, г.Красноярск, ул.Ленина, 125
Телефон/факс: 298-44-01, 243-29-20
Email: vetsl24@mail.ru
ОГРН1052466192228

ИНН/КПП2463075247/246301001

24.06.2021

№ 54-2314

На № _____

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

В.В. Савицкому

О наличии мест захоронения

Уважаемый Вадим Витальевич!

На Ваш запрос от 24.06.2021 № 0571/ОД служба по ветеринарному надзору Красноярского края сообщает, что на территории объекта: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного на территории промышленной зоны ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» г. Норильска Красноярского края и в прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

Руководитель службы



М.П. Килин

Несина Елена Николаевна
(8 391) 298-59-68

Инва.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
--------------	----------------	------------

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

311

Приложение Д.6. Объекты культурного наследия



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минкультуры России)

125993, ГСП-3, Москва,
Малый Гнезниковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2
Телефон: +7 495 629 10 10
E-mail: mail@culture.gov.ru

Сл. 07 2021 № 11782-Д-01

ООО «ТехноГарант»

ул. Ленина, д. 32,
а/я 56, г. Магнитогорск,
Челябинская обл., 455000
tehnoguarant@mail.ru

на № _____ от « _____ »

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России, рассмотрев обращение ООО «ТехноГарант» от 24.06.2021 № 0582/ОД, сообщает следующее.

Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, и их зоны охраны на участке проведения работ по объекту «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм3/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенному по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК Норильский никель», отсутствуют.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с нормами статей 9.1, 9.2 и 9.3 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» полномочия по государственной охране объектов культурного наследия всех категорий историко-культурного значения, а также выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, за исключением ряда отдельных объектов культурного

0563
« 15 » 07 2021 г.
ПОДПИСЬ
Сид. А.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

312

2

наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, перечень которых утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р, находятся в компетенции соответствующих региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления, уполномоченных в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия.

Таким региональным органом на территории Красноярского края является служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края.

В связи с изложенным указанное обращение было направлено в адрес данного органа государственной власти с просьбой рассмотреть его в рамках осуществляемых им полномочий и проинформировать заявителя по результатам рассмотрения.

Заместитель директора
Департамента государственной
охраны культурного наследия



Г.И.Сытенко

Копылов С.В.
(495) 629-10-10 доб.1565

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					88-4015/21-02-ИЭИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док		Подпись



**СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края**

Ленина ул., д. 108, г. Красноярск, 660017
Телефон: (391) 228-93-37
<http://www.oookn.ru>
E-mail: info@oookn.ru

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»
В.В. Савицкому
пр. Ленина, 32, а/я 56
г. Магнитогорск
455000
(простое, по e-mail:
tehnogarrant@mail.ru)

18.05.2021 № 102-2145

На № 4140/К от 14.05.2021

Об объектах культурного
наследия

В связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного значения, на территории земельного участка, отводимого для инженерно-экологических изысканий по объекту «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм3/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» / шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона (согласно предоставленной схеме) (далее – Участок), сообщаем.

Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками

Вход. № 102-0145
« 03 » 05 2021 г.
подпись

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

314

2

объекта культурного наследия, на территории Участка служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона, проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее – ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п. 6 Положения о ГИКЭ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее – заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Перечень экспертов, уполномоченных на проведение ГИКЭ, размещен на официальном сайте министерства культуры Российской Федерации по адресу: <https://www.mkrf.ru/documents/eksperty-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-istoriko-kulturnoy-ekspertizi>.

Начальник отдела учета
объектов культурного наследия



И.А. Русина

Муршидова Марина Александровна
228 97 29 (доб. 128)

Д.6

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

315

Инва.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
--------------	----------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



**СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края**

Ленна ул., д. 108, г. Красноярск, 660017
Телефон: (391) 228-93-37
<http://www.ookn.ru>
E-mail: info@ookn.ru

13.01.2022 № 102-134

На № 105 от 15.12.2021

О рассмотрении
результатов государственной
историко-культурной
экспертизы

Уважаемый Александр Михайлович!

В связи с Вашим обращением о рассмотрении результатов государственной историко-культурной экспертизы документации о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на территории земельных участков, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проектированию объекта «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м3/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/ в г. Норильске Красноярского края от 14.12.2021 № 31-Д/2021, направляем Вам копию приказа службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края от 13.01.2022 № 16.

Дополнительно сообщаем, что объектов культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории земельных участков, отводимых под объект «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м3/ч. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/ в г. Норильске Красноярского края, нет.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник отдела учета
объектов культурного наследия

И.А. Русина

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Приложение Д.7. Лечебно-оздоровительные местности и курорты



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Красной Армии ул., д.3, г. Красноярск, 660017
Факс: (391) 211-01-36
Телефон: (391) 211-51-51, 211-48-97
E-mail: office@krazzdrazv.ru
http: www.krazzdrazv.ru

23.07.2021

№

З/а-12/1114

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

В.В. Савицкому

455000, Челябинская область,
г. Магнитогорск, пр. Ленина, дом 32,
а/я 56

tehnoguarant@mail.ru

На № 0576/ОД от 24.06.2021
О направлении информации

Уважаемый Владимир Викторович!

Министерство здравоохранения Красноярского края, рассмотрев Ваше обращение о направлении информации об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей и курортов на участке инженерно-экологических изысканий объекта «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс.нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции», расположенного на территории Красноярского края, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский Никель», сообщает.

На территории муниципального образования г. Норильск Красноярского края отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения.

Заместитель министра здравоохранения
Красноярского края


М.Ю. Бичурина

Гореликова Елена Алексеевна 8(391)222-03-35

Изн.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изн.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

317

Приложение Д.8. Рыб. хозяйственная характеристика р. Щучья



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)

Енисейский филиал

660093, г. Красноярск, о. Отдыха, 19, стр. 3
Тел.(391) 236-63-82, факс: 236-63-82
E-mail: info@ef.glavrybvod.ru

ОКПО 06484134 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 246643001

29.10.2021 г. № 03-17 / 3235

на № 0748/ОД от 03.09.2021 г.

ООО «ТехноГарант»

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина,
д. 32, а/я 56.

Рыбохозяйственная характеристика

по объекту: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции».

Река Щучья - является южным притоком оз. Пясино (бассейн р. Пясино). Истоком реки является оз. Щучье расположенное к северо-востоку от горы Шмидтиха. Протяжённость водотока составляет 26 км. Площадь водосбора – 185 км². Река имеет 19 притоков длиной менее 10 км, общей протяжённостью 50 км, также на водосборе расположено 148 озёр, общая площадь которых составляет 12,80 км². Основными притоками являются р. Купец, р. Новая Наледная. Водный объект протекает в пределах муниципального района города Норильск. Относится к Енисейскому бассейновому округу.

В соответствии с пунктами 4 и 13 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Щучья составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 200 м.

Территориально, запрашиваемый водный объект – р. Щучья находится в зоне Заполярья Красноярского края, протекает по территории Норильского промышленного района, характеризующийся недостаточной теплообеспеченностью и весьма избыточным увлажнением, что на обширных равнинах с водоупором из мерзлых пород обуславливает наличие довольно густой речной сети и многочисленных озер. По гидрологическому районированию описываемый регион относится к Норильскому

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

318

гидрологическому району, горно-тундровой природной зоне. Для водного режима водотоков характерно весенне-летнее половодье с максимумом в середине июня – начале июля, летние и осенние дождевые паводки, высокая летняя и средняя по водности зимняя межени. Уровни весной начинают повышаться в мае, вскрытие рек происходит в первой половине июня. В летне-осенний период происходит несколько дождевых паводков. В этот период водность описываемых водных объектов повышается, что служит условием для развития кормовой базы рыб.

Рассматриваемый район по ландшафтным условиям относится к предтундровому лиственничному западно-сибирскому редколесью – лесотундре и кустарниковой тундре.

Водосборная площадь водного объекта – реки Щучья представлена пересечённой местностью с перепадами высот от 28 до 514 м, покрытую тундровой растительностью (мох, лишайник, злаковые). Долина р. Щучья преимущественно плоскодонная. Пойма реки местами достигает 200 м, богата островами и протоками, ширина реки до 20-40 м, в устье расширяется до 133 м. Русло извилистое, для реки характерна мелководность на перекатах (0,2-0,4 м), на плесах глубина около 1,0-1,5 м, встречаются ямы. Скорость течения на плесах 0,2-0,4 м/с, на перекатах 1,0-1,2 м/с. Грунты в русле водотока представлены каменисто-заиленными отложениями (черные и серые илы с примесью глины), растительными остатками.

Характерной фазой водного режима реки является весенне-летнее половодье, во время которого проходит значительная часть годового стока. Осенняя и зимняя межень устойчива. Вскрытие водотока происходит в конце мая, ледообразование – в октябре. Продолжительность ледостава составляет от 200 до 220 дней. Питание реки осуществляется за счет атмосферных осадков, в основном зимнего периода, и оттаивания многолетнемерзлых грунтов.

В целом, состав ихтиофауны реки представлен жилами (туводными) реофильными и озерно-речными рыбами, относящимися к 12 видам и 1 группе видов, принадлежащим к 1 классу, 5 отрядам и 8 семействам. Таксономическое положение рыб следующее:

Класс Костные рыбы

Отряд Лососеобразные

семейство Сиговые - сиг обыкновенный, чир, пелядь;

семейство Хариусовые - хариус сибирский;

семейство Щуковые - щука обыкновенная;

Отряд Карпообразные

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

3

семейство Карповые - елец, плотва, гольян обыкновенный;

семейство Балиториевые - голец сибирский – усач;

Отряд Окунеобразные

семейство Окунёвые - окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Трескообразные

семейство Налимовые - налим;

Отряд Скорпенообразные

семейство Керчаковые – подкаменщики (группа видов).

Виды рыб (популяции), занесенные в Красную книгу РФ, а также субъектов РФ, в составе ихтиофауны отсутствуют.

К ценным видам водных биоресурсов согласно Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 г. № 596 принадлежат такие виды как сиг и чир.

Большинство вышеуказанных видов рыб отмечаются преимущественно в нижнем течении реки в период половодья, что связано с их нагульно-нерестовыми миграциями из озёр. Практически на всем протяжении реки состав ихтиофауны представлен в основном непромысловыми видами (гольян обыкновенный, голец сибирский – усач, подкаменщики).

Из перечисленных видов, промыслом используются следующие виды рыб, и их доля в общем вылове для рек бассейна оз. Пясины (113,681 т) по данным промысловой статистики за 2020 г. составляет: чир – 20,2%, сиг – 12,7%, пелядь – 6,7%, хариус – 1,8%, налим – 21,8%, щука – 19,7%, доля остальных видов, отсутствующих в составе ихтиофауны составляет 17,1%.

В сезонной динамике ихтиоценоза рассматриваемого водного объекта выделяются три периода: зимовка на глубоких участках относительно крупных магистральных водотоков и озёр придаточной системы; нерест и нагул, приуроченный к придаточной системе и основному руслу реки. При этом основная часть производителей после нереста скатывается из придаточной системы и, в связи с этологическими особенностями каждого вида, осваивает магистраль реки, либо при падении уровня воды и потери связи с магистральным водотоком, остаются на зимовку на глубоких участках отшнуровавшихся озёр. Выклюнувшаяся молодь в основном проводит весь вегетационный период на местах развития икры, частично скатываясь в нижнее течение рек или уходя в озера. Наряду с ними нагуливаются неполовозрелые особи старших генераций. При таком типе поведения и распределения рыб наиболее полно осваивается кормовая база водотоков и их придаточной системы.

Изн.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					Лист
			88-4015/21-02-ИЭИ-Т				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

4

Таким образом, В реке Щучья проходят миграционные пути всех вышеперечисленных видов рыб к местам нереста, нагула и зимовок. Расположены районы нерестилищ промысловых и других видов рыб, а также места нагула ценных (сиговых) и других видов рыб. Рыбозимовальные ямы отсутствуют. По мере падения уровня воды при наступлении осенне-зимней межени рыбы скатываются в незаморные озёра придаточной системы.

По срокам икрометания рыбы реки Щучья относятся к весенне-летненерестующим (хариусовые, карповые, балиториевые, окуневые, керчаковые), основной период их нереста приходится на июнь-начало июля и зависит от гидрометеорологических условий среды. Нагул молоди указанных рыб происходит на мелководьях с низким водообменом в течение летнего периода. Места нереста осенне-зимненерестующих видов (сиговые, налимовые) в реке отсутствуют.

По типу нерестового субстрата в составе ихтиофауны выделяются фитофилы – виды, откладывающие икру на высшую водную и залитую наземную растительность (щука обыкновенная, плотва, лещ, елец). Елец и плотва могут нереститься на камнях и гальке, на песке или заиленном песке соответственно. И псаммо-литофилы – виды, которые выметывают икру на песчаный и каменисто-галечный грунты (хариус сибирский, голянь обыкновенный, голец сибирский-усач, подкаменщики) и виды индифферентные к нерестовому субстрату (окунь речной, ерш обыкновенный).

Скорость течения воды, как фактор среды обитания, отрицательно влияет на развитие большинства планктонных организмов. Зоопланктон в русле реки беден как качественно, так и количественно, и представлен рачково-коловраточным комплексом, который получает развитие в основном в пойменных озерах, и используется в пищу рыбами-планктофагами (пелядь), а также рыбами на ранних стадиях развития. По значениям биомассы зоопланктона водные объекты характеризуются как олиготрофные. Растительные виды в ихтиофауне отсутствуют. Таким образом, фитопланктон и водная растительность не играют роли в цепях питания обитающих в реке рыб.

По типу питания рыбы запрашиваемого водотока относятся к бентофагам, хищникам, эврифагам. Звено планктофагов представлено одним видом – пелядь. Заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус, елец) принадлежит воздушному корму, т.е. насекомым, летающим над водой и падающим в воду. Мирные виды рыб, в свою очередь являются основой питания хищных (щуки, налима и др.).

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

321

Основным компонентом экосистемы, формирующим кормовую базу реки, является главным образом, зообентос. Донные сообщества реки Щучья представлены 3 группами организмов: личинки хирономид, ручейников и водные клопы. В составе зообентоса реки Щучья по численности и биомассе доминируют личинки хирономид. Относительно большой процент по биомассе составляют личинки ручейников. Значения биомассы зообентоса реки варьируют от 0,2 до 1,72 г/м² (в некоторых пробах организмы отсутствовали), составляя в среднем 0,45±0,2 г/м², что в соответствии со «шкалой трофности» (Китаев, 1984) соответствует олиготрофным водным объектам. Значение численности зообентоса в р. Щучья составляет 234 экз./м². По классификации М.Л. Пидгайко и др. (1968) водоток относится к малокормным. Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне 0,019 кг/га.

Вода реки Щучья, по биотическому индексу Вудивисса соответствует V классу качества воды (биоиндикационный индекс составляет 2 баллов), «грязные». Относится к α-мезосапробной зоне сапробности.

Водоток относится к сульфатно-кальциевому классу. Характерны повышенные значения минерализации – более 1400 мг/л. Река Щучья является самой загрязненной на территории Норильского промышленного района, качество её воды по многим показателям выходит за пределы требований, предъявляемым к составу и свойствам воды водотоков рыбохозяйственного значения.

Существующий мощный пресс многолетнего антропогенного загрязнения Норило-Пясинской системы обусловил очень серьезные изменения в гидрологическом, гидрохимическом и гидробиологическом режимах водных объектов, что в итоге привело к существенным нарушениям среды обитания гидробионтов (особенно ценной ихтиофауны). Большинство, преимущественно, небольших водотоков, протекающих через территорию НГМК, с течением времени превратились в сточные коллекторы для сбора жидких промышленных отходов.

Промысловый лов рыбы на реке отсутствует, любительское рыболовство (неорганизованное) ввиду сильного загрязнения реки, в настоящее время не осуществляется.

Действующими Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 30.10.2014 г. № 646) предусмотрены следующие запретные сроки (периоды) добычи (вылова) водных биоресурсов:

Изн.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

6

- в реке Пясино от ее истока из озера Пясино (включая акваторию перед истоком, ограниченную с юга линией мыс Оружило – остров Чаичий – мыс на восточном берегу озера) до устья реки Рыбная (12 км выше устья реки Коренная, правого притока реки Пясино) – всех видов водных биоресурсов.

Рыбоохранные зоны в настоящее время не установлены.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» категория рыбохозяйственного значения **реки Щучья** в установленном порядке может быть определена как высшая.

Заместитель начальника учреждения

начальник Енисейского филиала

ФГБУ «Главрыбвод»



В.В. Кузнецов

Использованные источники:

1. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 16. Ангаро-Енисейский район. Вып. 1. Енисей / под ред. Г. С. Карабаева. - Л.: Гидрометеиздат, 1967. - 823 с.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 16. Ангаро-Енисейский район. Выпуск 1. Енисей / под ред. канд. геогр. наук А.П. Муранова. - Л.: Гидрометеиздат, 1973 г. - 724 с.
3. Пресноводные рыбы Средней Сибири: монография / Н.А. Богданов, Г.И. Богданова, А.Н. Гадинов, В.А. Заделенов, В.В. Матасов, Ю.В. Михалёв, Е.Н. Шадрин / под общ.ред. Е.Н. Шадрина. – Норильск: АПЕКС, 2016. – 200 с.
4. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. Под редакцией Ю.С. Решетникова. - М.: Наука, 2003 г.
5. Базова М.М., Кошевой Д.В. Оценка современного состояния качества вод Норильского промышленного района // Арктика: экология и экономика. - 2017. - № 3 (27). С. 49-60.
6. Китаев С.П. Экологические основы биопродуктивности озер разных природных зон. М.: Наука, 1984. – 204 с.
7. Пидгайко М.Л. Краткая биолого-продукционная характеристика водоёмов Северо-Запада СССР / М.Л. Пидгайко и др. II Известия ГосНИОРХ, 1968. – Т. 67. – С.205-228.
8. Данные по изучению состояния кормовой базы рыб реки Щучья, 2014 г.
9. Шашуловский, В. А. Методический подход к определению совокупного допустимого улова рыб малых водоемов: научное издание / В. А. Шашуловский, С. С. Мосияш // Тр. Вниро. - 2014. - т. 151. - с. 136-140.
10. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 238 от 06.05.2020 г.
11. Анализ картографического материала, спутниковых снимков.

Авдеева Анна Андреевна
8(391) 236-13-07

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

323

Приложение Д.9. Малочисленные народы Красноярского края и РФ



АГЕНТСТВО
по развитию северных территорий
и поддержке коренных малочисленных
народов Красноярского края

Мира пр., д. 110, г. Красноярск, Россия, 660009
Тел.: (391) 221-15-37
Факс: (391) 205-15-37
E-mail: info@kmns.krsn.ru
Местонахождение: Красной Армии ул., д. 3,
г. Красноярск, Россия, 660017

от 28 ИЮН 2021 № 46-0448
на № 0574/ОД от 24.06.2021

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

В.В. Савицкому

Ленина пр., 32, а/я 56
г. Магнитогорск
Челябинская область
455000

tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Вадим Витальевич!

В районе проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенном в городском округе город Норильск Красноярского края, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения не зарегистрированы.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р городской округ город Норильск Красноярского края не отнесён к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Руководитель агентства

В.В. Званцев

Ивко Владимир Сергеевич
8 (391) 205-12-20

Ив.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
------------	----------------	------------

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

324

Приложение Д.10. Редкие виды растений и животных



МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Телефон: (391) 222-50-51
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

Техническому директору ООО
«ТехноГарант»

В.В. Савицкому

пр. Ленина, д. 32, а/я 56,
г. Магнитогорск, 455000

tehnoguarant@mail.ru

19.08.2021 № 47-010362
На № 0581/ОД, 0572/ОД от 24.06.21

О предоставлении информации

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство), рассмотрев запросы информации, необходимой для инженерно-экологических изысканий на объекте «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/», сообщает следующее.

Участок работ расположен по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона и не является местом постоянного обитания объектов животного мира, учеты численности объектов животного мира не проводятся.

Перечни видов диких животных, дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает территорию МО г. Норильск приведены в приложениях 1, 2.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия животных на участке работ.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка,

Изн. Неподл.	Взаим. инв. №
Подпись и дата	

Изн.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

325

2

нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.
Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник отдела государственного
контроля и надзора в области охраны
и использования объектов животного
мира и среды их обитания



Н.И. Мальцев

Бутивченко Олеся Валентиновна
(391) 227-62-08

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

326

Приложение

Перечень видов диких животных, занесенных в Красные книги
Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых
включает территорию МО г. Норильск

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
Класс Насекомые - Insecta			
1	Махаон - <i>Papilio machaon</i> L.	3	-
Класс Костные рыбы - Osteichthyes			
2	Сибирский осетр - <i>Acipenser baerii</i> Brandt.	2	2
Класс Птицы - Aves			
3	Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> L. (Енисейско-тазовская субпопуляция)	3	-
4	Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	3	5
5	Кречет - <i>Falco rusticolus</i> L.	3	2
6	Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	4	3

Приложение 2

Перечень
видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги
Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых
включает территорию МО г. Норильск

№ п/п	Наименование	Категория редкости в Красной книге Красноярского края	Категория редкости в Красной книге Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta Раздел 1. Покрытосеменные			
Семейство Бурачниковые - Boraginaceae			
1	Мертвензия енисейская - <i>Mertensia jenssenensis</i> Popov	3	-
2	Незабудка ложноизменчивая - <i>Myosotis pseudovariabilis</i> Popov	4	-
3	Незабудочник арктосибирский - <i>Eritrichium arctisibiricum</i> (V.V. Petrovsky) A.P. Khokhr.	4	-
4	Незабудочник шелковистый - <i>Eritrichium sericeum</i> (Lehm.) A.DC.	4	-
Семейство Капустные - Brassicaceae			
5	Сердечник мелколистный - <i>Cardamine microphylla</i> Adams	3	-
Семейство Мятликовые - Poaceae			
6	Щучка Водопьяновой - <i>Deschampsia vodopjanoviae</i> O.D. Nikif.	4	-
List of Lycopodiophyta Раздел 4. Плауны			
7	Селягинелла баранцевидная - <i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. Ex Schrank & Mart.	2	-

*Категории редкости:

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в категорию «исчезающие»;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда в срочных мерах охраны и воспроизводства нуждаться не будут.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

327

Приложение Д.11. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе



Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)

Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru

http://www.meteo.krasnoyarsk.ru

ИНН/КПП 2466254950/246601001

от 29.07.2021 № 1-1000

на № 0579/ОД от 24.06.2021 г.

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»
В.В. Савицкому

а/я 56,
пр. Ленина, 32,
г. Магнитогорск,
Челябинская обл.,
455000

iz-eco@t-garant.ru
technoguarant@mail.ru

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» сообщает, что наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха г. Норильска (Центральный район) ведутся с помощью мобильной экологической лаборатории (МЭЛ). В 2016, 2017 гг. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществлялись по сокращенной программе, с 2018 г. мониторинг атмосферного воздуха осуществляется по неполной программе наблюдений.

В соответствии с «Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 22.1.2019 г. №794) фон определяется по данным наблюдений за период не менее трех лет при условии соблюдения требований к ежегодному объему данных дискретных наблюдений. Общий объем выборки из ряда разовых концентраций при дискретных наблюдениях должен составлять не менее 800.

При мониторинге атмосферного воздуха за 2016-2020 гг. наблюдается нарушение однородности рядов данных, ежегодный объем данных дискретных наблюдений выборки из ряда разовых концентраций составляет менее 800. Расчет фоновых концентраций загрязняющих веществ для Центрального района г. Норильска (объект «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции»/шифр КС-1 ВРУ-1/», Красноярский край г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель») по пяти грациям направления и скорости ветра не представляется возможным.

Заместитель начальника —
начальник ПЭО

П.П. Бубнова

Е.Д. Рожкова
8(391)227-06-01

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

328

Приложение Д.12. Климатические характеристики



Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru
http://www.meteo.krasnoyarsk.ru
ИНН/КПП 2466254950/246601001
от 13.09.2021 № 9244-15
на № 0578/ОД от 24.06.2021 г.

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»
Савицкому В.В.

Ленина, ул., д. 32,
Магнитогорск г., Челябинская область,
455000, а/я 56

Тел./факс: 8 (3519) 46-67-67, 22-12-51
8-912-082-16-72

tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» предоставляет запрашиваемые климатические данные по наблюдательному подразделению Таймырский филиал (г. Норильск) за период 1933-2021 годы, ближайшему к месту выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-26,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	+19,3
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	10,6
Годовое количество осадков, мм	462
Коэффициент стратификации атмосферы	180
Коэффициент рельефа местности	2,74

Повторяемость направления ветра и штилей, %. Год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
6	1	14	30	10	5	14	20	7



Заместитель начальника

Е.М. Березин

Шпарлова М.В.
8 (391) 227-47-09



88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

329

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Приложение Д.13. Защитные леса



МИНИСТЕРСТВО
лесного хозяйства Красноярского края

Академгородок, д. 50 «а», г. Красноярск, 660036
Телефон: (391) 290-74-10
Факс: (391) 290-74-25
E-mail: priem@minles.ru
ОГРН 1162468093952
ИНН/КПП 2463102814 / 246301001

ООО «ТехноГарант»

455000, Челябинская область,
г. Магнитогорск, пр. Ленина,
д. 32, а/я 56

№ 2463102814 / 246301001 № 88-08/147

На №
О предоставлении информации

На запрос ООО «ТехноГарант» от 24.06.2021 № 0575/ОД о предоставлении сведений о наличии/отсутствии защитных лесов, особо защитных участков лесов и других характеристик участка изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/», расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона, министерство лесного хозяйства Красноярского края в рамках своей компетенции сообщает, что указанный участок находится вне земель лесного фонда.

В сведениях государственного лесного реестра не содержится информация о наличии защитных лесов и особо защитных участков лесов в районе размещения проектируемого объекта.

Заместитель министра

М.М. Несанов

Агошкова Юлия Сергеевна,
8 (391) 2905-648

Вход. № 77-0606
29.07.2021 г.
подпись

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

330



Российская Федерация
Красноярский край
**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

Ленинский проспект, 24 А, г. Норильск,
Красноярский край, 663302
Телефон: 43-70-00, 43-71-20
Факс: (3919) 43-71-21, 43-70-04
e-mail: kans@norilsk-city.ru
<http://www.norilsk-city.ru>
ОКПО 04020169, ОГРН 1022401631196
ИНН/ КПП 2457025720 / 245701001

от «30» 09 2021 № 015-5892
на № 0750/ОД от 03.09.2021

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

Савицкому В.В.

e-mail: tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении сведений

Уважаемый Вадим Витальевич!

По поручению Главы города Норильска, рассмотрев Ваш запрос № 0750/ОД от 03.09.2021 (вх. № 6876 от 14.09.2021) о предоставлении информации в связи с проведением инженерно-экологических изысканий на объекте «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона» (далее – Объект), сообщаю следующее.

Запрашиваемая Вами информация содержится в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД).

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД (далее – Правила), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279, по запросам юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Руководствуясь подпунктом «л» пункта 24 Правил, за предоставление запрашиваемых Вами сведений взимается плата – 100 руб. за один вид сведений и 100 руб. за каждую сторону листа А4 таких сведений.

К оплате 200 (двести) рублей. Платежное поручение от 22.09.2021 № 1862 принято.

На основании вышеизложенного сообщая, что на территории Объекта изысканий (согласно представленных координат характерных точек территории) отсутствуют защитные леса и особо защитные участки леса, расположенные на землях лесного фонда и на землях, не относящихся к землям лесного фонда, в том

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. Неподдл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

331

2

числе: зеленые насаждения лесопаркового зеленого пояса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны, лесопаркового зеленого пояса и другие категорий лесов с установленным защитным статусом.

Заместитель Главы города Норильска
по земельно-имущественным отношениям
и развитию предпринимательства



Д.А. Бусов

Никитина Татьяна Михайловна
43 70 20

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

332

Приложение Д.14. Зоны с особым режимом природопользования местного значения



Российская Федерация
Красноярский край
**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА НОРИЛЬСКА**
Ленинский проспект, 24 А, г. Норильск,
Красноярский край, 663302
Телефон: 43-70-00, 43-71-20
Факс: (3919) 43-71-21, 43-70-04
e-mail: kans@norilsk-city.ru
<http://www.norilsk-city.ru>
ОКПО 04020169, ОГРН 1022401631196
ИНН/ КПП 2457025720 / 245701001
от «29» 07 2021 № 015-4532
на № 0617/ОД от 06.07.2021



Генеральному директору
ООО «ТехноГарант»

Шишлонову Е.А.

e-mail: tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении сведений

Уважаемый Евгений Александрович!

По поручению Главы города Норильска, рассмотрев Ваш запрос № 0617/ОД от 06.07.2021 (вх. № 5207 от 09.07.2021) о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» (далее – Объект), сообщаю следующее.

Запрашиваемая Вами информация содержится в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД).

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД (далее – Правила), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279, по запросам юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Руководствуясь подпунктом «л» пункта 24 Правил, за предоставление запрашиваемых Вами сведений взимается плата – 100 руб. за один вид сведений и 100 руб. за каждую сторону листа А4 таких сведений.

К оплате 200 (двести) рублей. Платежное поручение от 23.07.2021 № 1402 принято.

На основании вышеизложенного сообщаю, что на территории рассматриваемого Объекта (согласно представленных координат характерных точек территории) здания и сооружения похоронного комплекса, кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Заместитель Главы города Норильска
по земельно-имущественным отношениям
и развитию предпринимательства

Смирнов Александр Николаевич
43 70 20

Т.М. Никитина

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

333



Российская Федерация
Красноярский край
**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

Ленинский проспект, 24 А, г. Норильск,
Красноярский край, 663302
Телефон: 43-70-00, 43-71-20
Факс: (3919) 43-71-21, 43-70-04
e-mail: kans@norilsk-city.ru
<http://www.norilsk-city.ru>

ОКПО 04020169, ОГРН 1022401631196
ИНН/ КПП 2457025720 / 245701001

от «30» 09 2021 № 015-5891
на № 0747/ОД от 03.09.2021

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

Савицкому В.В.

e-mail: tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении сведений

Уважаемый Вадим Витальевич!

По поручению Главы города Норильска, рассмотрев Ваш запрос № 0747/ОД от 03.09.2021 (вх. № 6880 от 14.09.2021) о предоставлении информации в связи с проведением инженерно-экологических изысканий на объекте «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона» (далее – Объект), сообщаю следующее.

Запрашиваемая Вами информация содержится в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД).

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД (далее – Правила), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279, по запросам юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Руководствуясь подпунктом «л» пункта 24 Правил, за предоставление запрашиваемых Вами сведений взимается плата – 100 руб. за один вид сведений и 100 руб. за каждую сторону листа А4 таких сведений.

К оплате 200 (двести) рублей. Платежное поручение от 22.09.2021 № 1863 принято.

На основании вышеизложенного сообщаю, что территория Объекта (согласно представленных координат характерных точек территории) расположена за границами приаэродромных территорий и подзон приаэродромных территорий, в том числе за границами приаэродромных территорий аэропорта «Валёк» и

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

2

аэропорта «Норильск», расположенных на территории муниципального образования город Норильск.

Заместитель Главы города Норильска
по земельно-имущественным отношениям
и развитию предпринимательства



Д.А. Бусов

Никитина Татьяна Михайловна
43 70 20

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

335



Российская Федерация
Красноярский край
**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

Ленинский проспект, 24 А, г. Норильск,
Красноярский край, 663302
Телефон: 43-70-00, 43-71-20
Факс: (3919) 43-71-21, 43-70-04
e-mail: kans@norilsk-city.ru
<http://www.norilsk-city.ru>
ОКПО 04020169, ОГРН 1022401631196
ИНН/ КПП 2457025720 / 245701001

от «30» 09 2021 № 015-5889
на № 0755/ОД от 03.09.2021

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

Савицкому В.В.

e-mail: tehnoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

О предоставлении сведений

Уважаемый Вадим Витальевич!

По поручению Главы города Норильска, рассмотрев Ваш запрос № 0755/ОД от 03.09.2021 (вх. № 6882 от 14.09.2021) о предоставлении информации в связи с проведением инженерно-экологических изысканий на объекте «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоциклового адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона» (далее – Объект), сообщая следующее.

Запрашиваемая Вами информация содержится в государственной информационной системе обеспечения градостроительной деятельности (далее – ГИСОГД).

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Правилами предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в ГИСОГД (далее – Правила), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.03.2020 № 279, по запросам юридических лиц сведения из ГИСОГД предоставляются за плату, за исключением случаев, когда федеральными законами установлено, что указанные в запросе сведения, документы, материалы предоставляются без взимания платы.

Руководствуясь подпунктом «л» пункта 24 Правил, за предоставление запрашиваемых Вами сведений взимается плата – 100 руб. за один вид сведений и 100 руб. за каждую сторону листа А4 таких сведений.

К оплате 200 (двести) рублей. Платежное поручение от 22.09.2021 № 1860 принято.

На основании вышеизложенного сообщая, что территория Объекта (согласно представленных координат характерных точек территории) попадает в установленные санитарно-защитные зоны:

- имущественного комплекса предприятия «Единое складское хозяйство» товаропереваляющий цех №1, товаропереваляющий цех №3, товаропереваляющий

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

2

участок №1 ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15.02.2016 № 18);

- Надеждинского металлургического завода имени Б.И. Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Решение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 11.12.2019 № 256-РС33);

- имущественного комплекса норильской обогатительной фабрики (основная промплощадка, склады руды «верхний» и «нижний»), хвостохранилища «Лебяжье» и №1 отстойники никелевого концентрата в составе ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12.01.2016 № 2).

Заместитель Главы города Норильска
по земельно-имущественным отношениям
и развитию предпринимательства



Д.А. Бусов

Никитина Татьяна Михайловна
43 70 20

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

337

Приложение Д.15. Сельскохозяйственные угодья



МИНИСТЕРСТВО
сельского хозяйства и торговли
Красноярского края

Ленина ул., д.125, г. Красноярск, 660009
Телефон: (391) 249-31-33
Факс: (391) 265-23-21, 265-23-29
E-mail: krasagro@krasagro.ru
<http://www.krasagro.ru>

ООО «ТехноГарант»

Савицкому В.В.

ул. Ленина, д. 32, а/я 56
г. Магнитогорск,
455000

17.09.2021

№

10-27/3864

На № 0751/ОД, №0752/ОД,
№ 0766/ОД от 03.09.2021

Об особо ценных продуктивных
сельскохозяйственных угодьях

Министерство сельского хозяйства и торговли края сообщает, что в соответствии с нормами, установленными статьями 77 – 79 Земельного кодекса Российской Федерации (далее – ЗК РФ) сельскохозяйственные угодья (пашня, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями) выделяются в составе категории – земли сельскохозяйственного назначения. Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается, утвержден постановлением Правительства края от 07.10.2010 № 496-п (в редакции постановления от 05.07.2017 № 382-п).

В свою очередь, в соответствии со статьей 83 ЗК РФ землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населенных пунктов. Границы городских, сельских населенных пунктов отделяют земли населенных пунктов от земель иных категорий.

Таким образом, земельные участки из категории земель сельскохозяйственного назначения, в том числе особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, не могут располагаться в границах населенных пунктов. Земельные участки с адресным ориентиром «г. Норильск, ...» относятся к категории земель населенных пунктов.

Заместитель министра

И.А. Васильев

Тимербулатова Ольга Сергеевна
8(391)211-05-33

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

338

Приложение Д.15. Водно-болотные угодья



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

краевое государственное казённое учреждение

**Дирекция по особо охраняемым
природным территориям
Красноярского края
(КГКУ «Дирекция по ООПТ»)**

г. Красноярск, ул. Ленина, 41

✉ 660049, г. Красноярск, а/я 5404

☎ тел./факс: (391) 265-25-94

E-mail: mail@doopt.ru; http://www.doopt.ru

29 СЕН 2021

№ 1484/05-14

77-22377

13.09.2021

на № 0756-ОД

от 03.09.2021

О предоставлении информации

Уважаемый Артем Сергеевич!

КГКУ «Дирекция по ООПТ» (далее – Учреждение) рассмотрен запрос, направленный Вами в министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, о наличии водно-болотных угодий (ВБУ) и ключевых орнитологических территорий (КОТР) на территории инженерно-экологических изысканий по объекту «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного по адресу Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона».

Сообщаем, что перечень действующих ВБУ международного значения на территории РФ утвержден постановлением Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050. Согласно данному постановлению, в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярском края расположено 3 действующих ВБУ международного значения: «Междуречье и долины рек Пура и Мокоритто, включая государственный заказник «Пуринский», «Бреховские острова в устье реки Енисей», «Дельта реки Горбита».

Границы вышеуказанных ВБУ утверждены постановлением администрации ТАО от 29.03.2000 № 128 «О водно-болотных угодьях международного значения на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа».

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

339

С перечнем действующих и перспективных ВБУ международного значения в Красноярском крае можно ознакомиться на сайте «Водно-болотные угодья России» по ссылке: <http://www.fesk.ru/regions/33.html>.

С перечнем КОТР России можно ознакомиться на сайте «Союз охраны птиц России» по ссылке: <http://www.rbcu.ru/programs/54/>.

Директор



В.Н. Карпюк

Смирнова А.В.,
265-26-31

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Приложение Д.16. Всемирное наследие федерального и регионального значения



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минкультуры России)

125993, ГСП-3, Москва,
Малый Гнезниковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2
Телефон: +7 495 629 10 10
E-mail: mail@culture.gov.ru

ООО «ТехноГарант»

пр. Ленина, д. 32, а/я 56
г. Магнитогорск, 455000

techoguarant@mail.ru
iz@t-garant.ru

«04» 10.10.21 № 18613-02-02

на № _____ от « _____ » _____

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России рассмотрел обращения ООО «ТехноГарант» от 03.09.2021 № 0754/ОД, № 0813/ОД, № 0788/ОД, № 0877-1/ОД и сообщает следующее.

Объекты, включенные в Список всемирного наследия, и их буферные зоны отсутствуют в районе изысканий по объектам:

«НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. ниЗ/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции», расположенный по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона;

«АЗС №1 «Западная», расположенный по адресу: Красноярский край, г. Норильск, район Центральный, автодорога Зуб-гора – Мемориал «Жертвам сталинских репрессий», район нефтебазы;

«АЗС №4 «Дудинка», расположенный по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, г. Дудинка, ул. Морозова, строение 12;

«АЗК №5 «Надежда», расположенный по адресу: Красноярский край, г. Норильск, Автодорога Норильск – Алыкель, 22 км.

Заместитель директора
Департамента государственной
охраны культурного наследия

Г.И.Сытенко

Голапг И.А.
(495) 629-10-10 доб.1668

Вход. № 11-0956
« 21 » 10 2021 г.
подпись

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

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т



**СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края**

Ленина ул., д. 108, г. Красноярск, 660017
Телефон: (391) 228-93-37
http://www.oookn.ru
E-mail: info@oookn.ru

04.10.2021 № 102-4515
На № 0753/02 от 02.09.2021

Об объектах всемирного
наследия

Техническому директору
ООО «ТехноГарант»

В.В. Савицкому

пр. Ленина, 32, а/я 56
г. Магнитогорск
455000
(простое, электронно)

В связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов всемирного наследия и их охранных (буферных) зон на территории земельного участка, отводимого для инженерно-экологических изысканий по объекту «НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм³/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» / шифр КС-1 ВРУ-1/, расположенного по адресу: Красноярский край, г. Норильск, ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», промышленная зона» (согласно предоставленной схеме) (далее – Участок), сообщаем.

Объектов всемирного наследия культурного значения и их охранных (буферных) зон на территории Участка нет.

Начальник отдела учета
объектов культурного наследия

И.А. Русина

Муршидова Марина Александровна
228 97 29 (доб. 128)

Инва.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
--------------	----------------	------------

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Приложение Д.17. Полезные ископаемые

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ
ОКРУГУ
(ЦентрСибнедра)

ул. Карла Маркса, д.62, г. Красноярск, 660049
тел.(391) 212-06-81, факс (391)212-07-02
E-mail: krasnoyarsk@rosnedra.gov.ru

28 октября 2021 г. № 09-13/ 9133
на № б/н от 24.09.2021 г.

Генеральному директору
ООО «ТехноГарант»
Е.А. Шишлонову

455000, г. Магнитогорск,
пр. Ленина, д. 32, а/я 56

Г Уведомление об отказе в предоставлении
государственной услуги Г

Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу рассмотрел Ваше заявление на выдачу заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки объекта «**НМЗ. КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. нм3/час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции**»/шифр **КС-1 ВРУ-1/»** и сообщает следующее.

В соответствии с подпунктом 2 и подпунктом 3 пункта 63 Приказа Роснедра от 22.04.2020 г. № 161 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода» (далее по тексту Административный регламент), одним из оснований для отказа в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки является застройка земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода и наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых в соответствии со статьей 31 Закона Российской Федерации «О недрах».

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

343

По результатам межведомственного взаимодействия с органами (организациями), участвующими в предоставлении государственной услуги, в порядке, предусмотренном пунктами 58-61 Административного регламента, выявлено наличие горного отвода (КРР 03065 БР – ООО «Рутений»).

На основании вышеизложенного, руководствуясь пунктом 56 Административного регламента, Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу уведомляет Общество с ограниченной ответственностью «ТехноГарант» (ИНН 7446058716, юридический адрес: 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3; почтовый адрес: 455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 32, а/я 56) об отказе в предоставлении государственной услуги по выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, в связи с нарушением требований, предусмотренного подпунктом 2 пункта 63 Административного регламента.

Начальник



Ю.А. Филиппов

Абих Марина Сергеевна
8 (391) 227-07-25
на вх. №10997 от 29.09.2021 г.

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

344

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

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

Приложение Е. Выписка из реестра СРО



Ассоциация в области инженерных изысканий
«Саморегулируемая организация
«ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»

ОГРН 1097799006326 ИНН 7725256098 КПП 771901001
Р/счет 40703810402200000169 в АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, корп. А, этаж 3, комн.1М
Тел.: (495) 146-40-90; www.li-sro.ru; info@li-sro.ru

Сведения в реестре:



ВЫПИСКА

из реестра членов саморегулируемой организации

(Утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 04 марта 2019г.№86)

07.12.2021

(дата)

№ ЛИ-3930/21

(номер)

Ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»
(Ассоциация «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

105187, г. Москва, вн. тер. г. м.о. Соколиная Гора, Окружной пр-зд, д. 18, к. А, этаж 3, ком. 1М,

www.li-sro.ru; info@li-sro.ru

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

СРО-И-013-25122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью "ТехноГарант"

(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 "ТехноГарант" (ООО "ТехноГарант")
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7446058716
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1107446000177
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	Российская Федерация, 125047, г. Москва, пер. Тверской-Ямской 1-й, д. 18, помещение 32, этаж 3
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	107
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	09.12.2014
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	09.12.2014 Протокол Президиума № 118
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	09.12.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----

1

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

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

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

345

Наименование	Сведения	
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 <u>по договору подряда на выполнение инженерных изысканий</u> , 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
09.12.2014	09.12.2014	----
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, <u>и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда</u> (нужное выделить):		
а) первый	----	стоимость работ по одному договору не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	V	стоимость работ по одному договору не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	----	стоимость работ по одному договору не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	----	стоимость работ по одному договору составляет триста миллионов рублей и более
д) пятый <*>	----	----
е) простой <*>	----	----
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, <u>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</u> (нужное выделить):		
а) первый	----	предельный размер по таким договорам не превышает двадцать пять миллионов рублей
б) второй	V	предельный размер по таким договорам не превышает пятьдесят миллионов рублей
в) третий	----	предельный размер по таким договорам не превышает триста миллионов рублей
г) четвертый	----	предельный размер по таким договорам составляет триста миллионов рублей и более
д) пятый <*>	----	----
<*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	----	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	----	
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Директор

(должность руководителя)



(подпись)

Е.В. Жучкова

(ФИО руководителя)

Срок действия настоящей выписки из реестра членов саморегулируемой организации составляет один месяц с даты ее выдачи (ч.4 ст. 55.17 Градостроительного Кодекса Российской Федерации)

2

88-4015/21-02-ИЭИ-Т

Лист

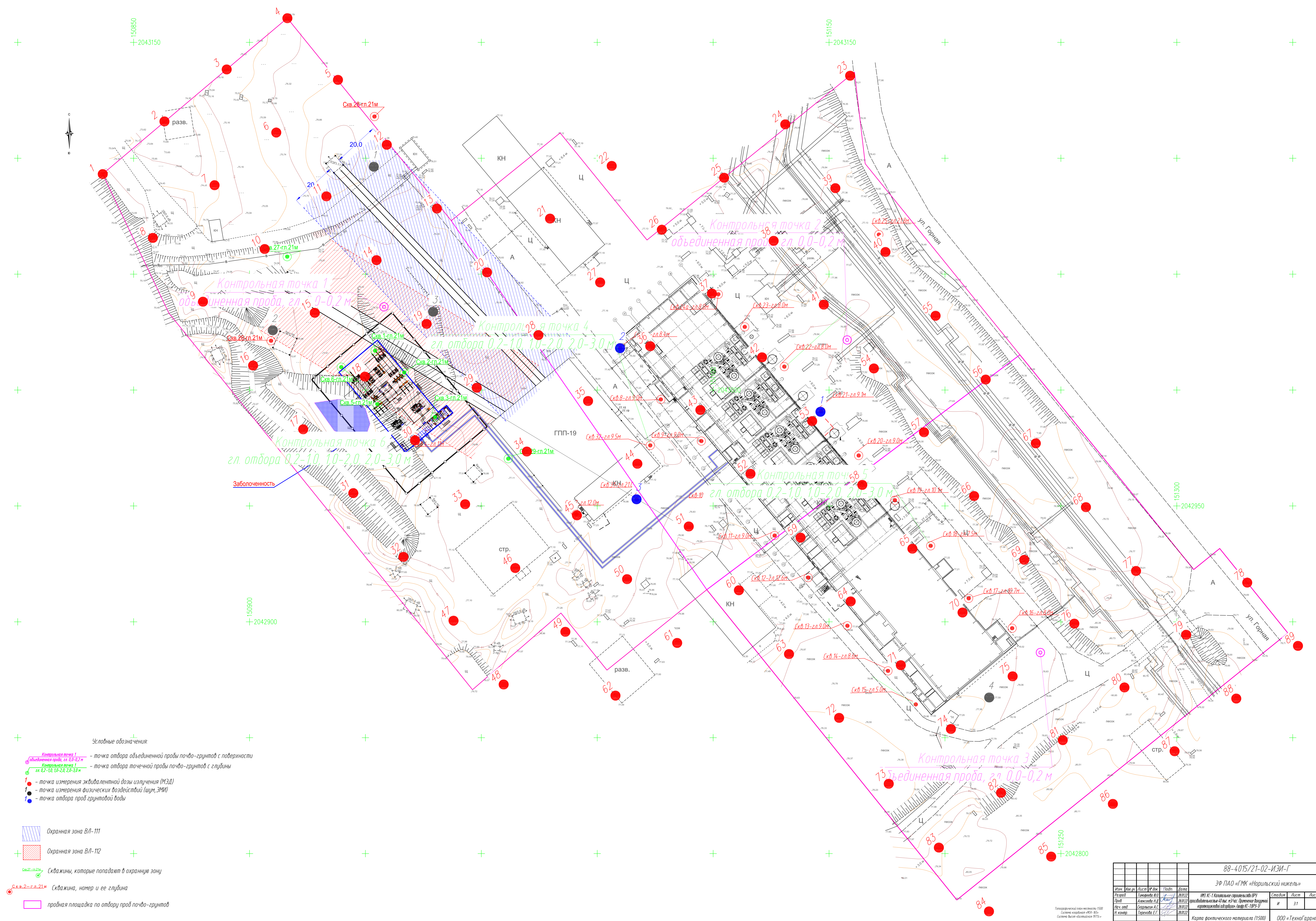
346

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

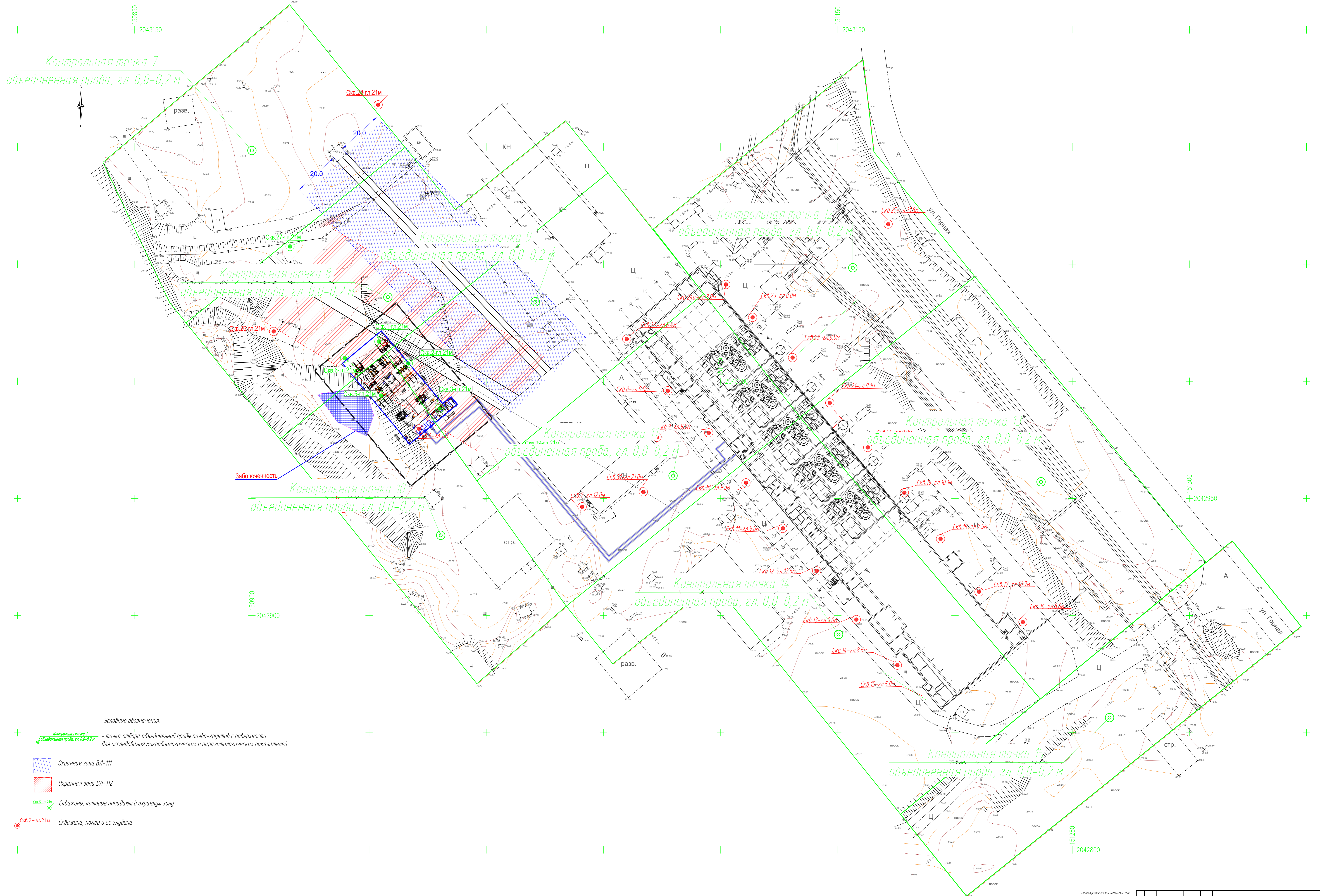
Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата



- Условные обозначения:
- Контрольная точка 1 - точка отбора объединенной пробы почво-грунтов с поверхности
 - Контрольная точка 2 - точка отбора точечной пробы почво-грунтов с глубины
 - - точка измерения эквивалентной дозы излучения (МЭД)
 - - точка измерения физических воздействий (шум, ЭМИ)
 - - точка отбора проб грунтовой воды

- Охранная зона ВЛ-111
- Охранная зона ВЛ-112
- Скв. 2-гг. 21м - скважины, которые попадают в охранную зону
- Скв. 2-гг. 21м - скважина, номер и ее глубина
- пробная площадка по отбору проб почво-грунтов

88-4015/21-02-ИЭИ-Г									
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Исполн.	Проверенный	Дата	Лист
1	1	1	1	1	2012	1	1	2012	1
Исполн.	Тех. эк.	Инж. эк.	Инж. эк.	Инж. эк.	Инж. эк.	Инж. эк.	Инж. эк.	Инж. эк.	Инж. эк.
Александров А.А.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.	Сидорова Е.Г.
Карта фактического материала (1:500)									
ООО «ТехноГрант»									



Условные обозначения:

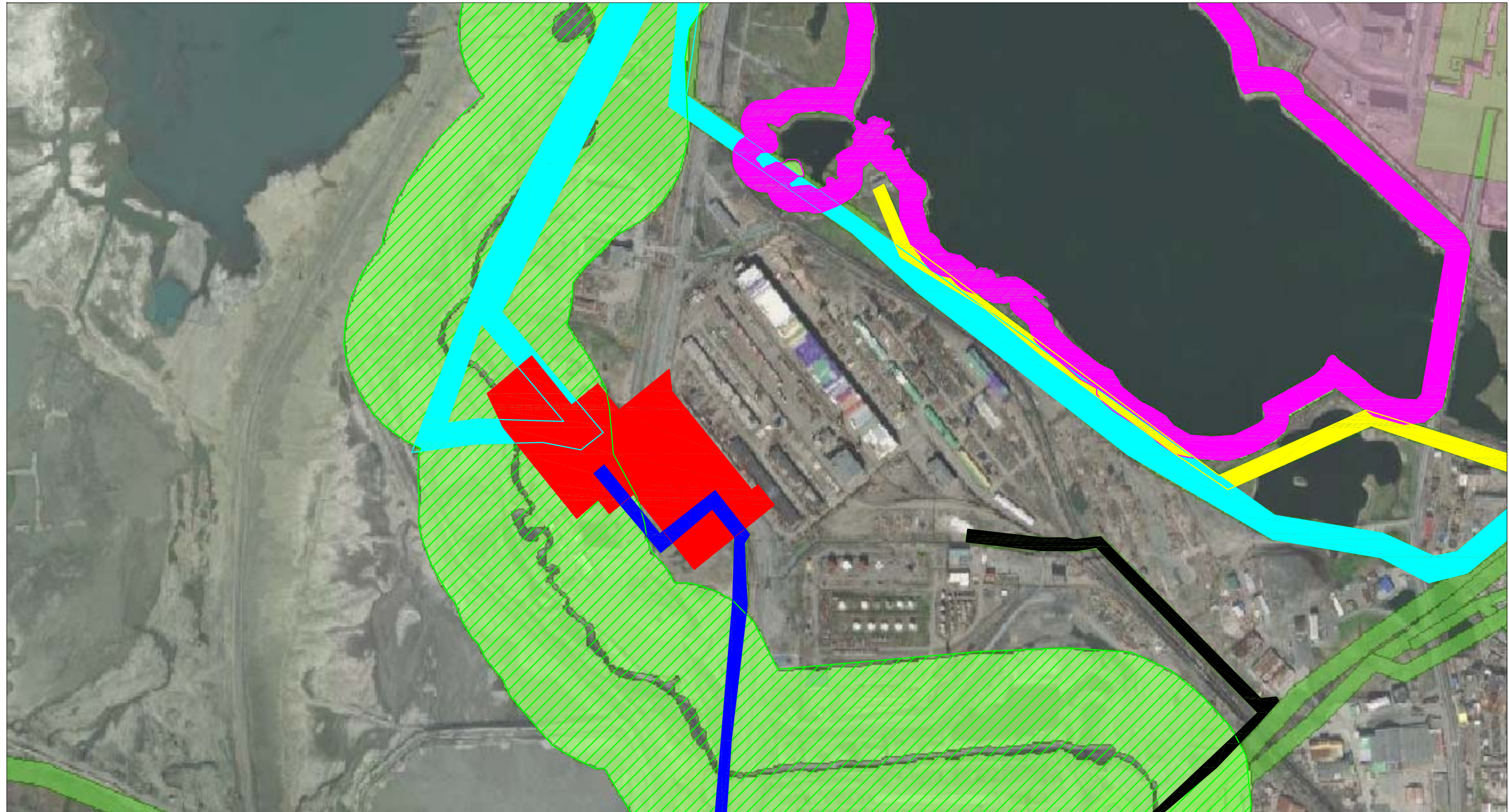
Контрольная точка 1
объединенная проба, гл. 0,0-0,2 м
- точка отбора объединенной пробы почво-грунтов с поверхности для исследования микробиологических и паразитологических показателей

Охранная зона ВЛ-111

Охранная зона ВЛ-112

Скв. 1-гл. 21м
Скважины, которые попадают в охранную зону

Скв. 2-гл. 21м
Скважина, номер и ее глубина

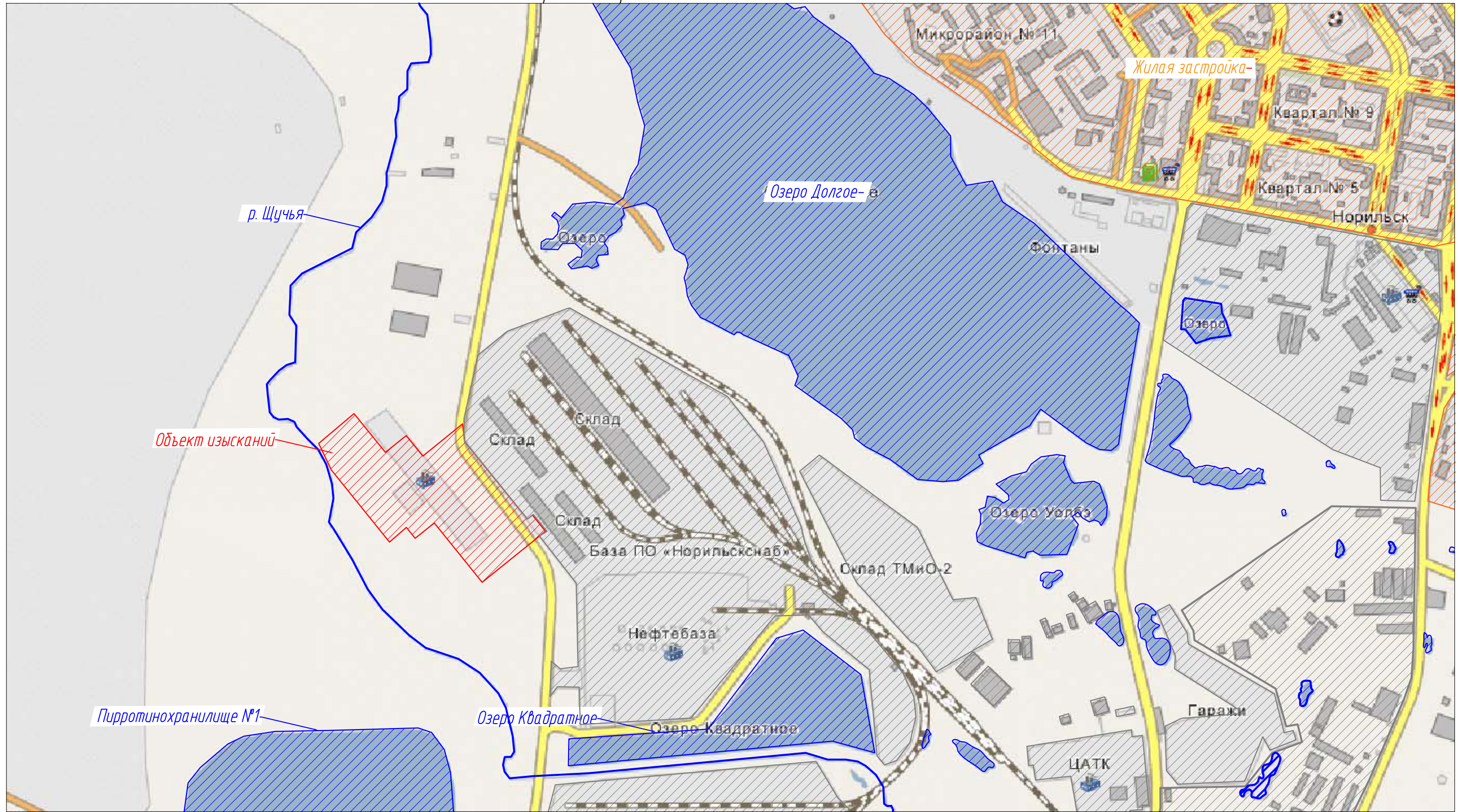


Условные обозначения

- Участок изысканий
- ЗОУИТ 24:55-6.813- Водоохранная зона р. Щучья
- ЗОУИТ 24:55-6.277- Охранная зона на объект «сооружение ВЛ 110 кВ ЛЭП-111/112 (XII-78), от РПП-110, протяженностью 9693,0 м.»
- ЗОУИТ 24:55-6.337- Охранная зона на объект «сооружение - ВЛ 6 кВ Ф 9 ГПП - 7»
- ЗОУИТ 24:55-6.829- Прибрежная защитная полоса оз. Долгое Ограничения использования территории прибрежной защитной полосы (ПЗП) определены ч. 15, 16, 17 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ
- ЗОУИТ 24:55-6.823- Прибрежная защитная полоса оз. Долгое Ограничения использования территории водоохранной зоны (ВЗ) определены ч. 15, 16 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ
- ЗОУИТ 24:55-6.463- Охранная зона на объект «ЛЭП 6кВ Ф 8 Ш»
- ЗОУИТ 24:55-6.464- Охранная зона на объект «ВЛ-6 КВ Ф-8 III/29 III»
- ЗОУИТ 24:55-6.538- Охранная зона на объект «ВЛ-6КВ Ф-24 ГПП-19 П/СТ 160»

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

						88-4015/21-02-ИЭИ-Г			
						ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	НМЗ КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м ³ /час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции» /шифр КС-1ВРУ-1/	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Тимофеева Ю.О.	28.01.22		и	4	
Проб.				Алексеева Н.Д.	28.01.22				
Нач. отд.				Скарлыгин А.С.	28.01.22				
Н. контр.				Терехова Е.Г.	28.01.22	Карта зон с особым режимом природопользования (экологических ограничений)		ООО «ТехноГарант»	

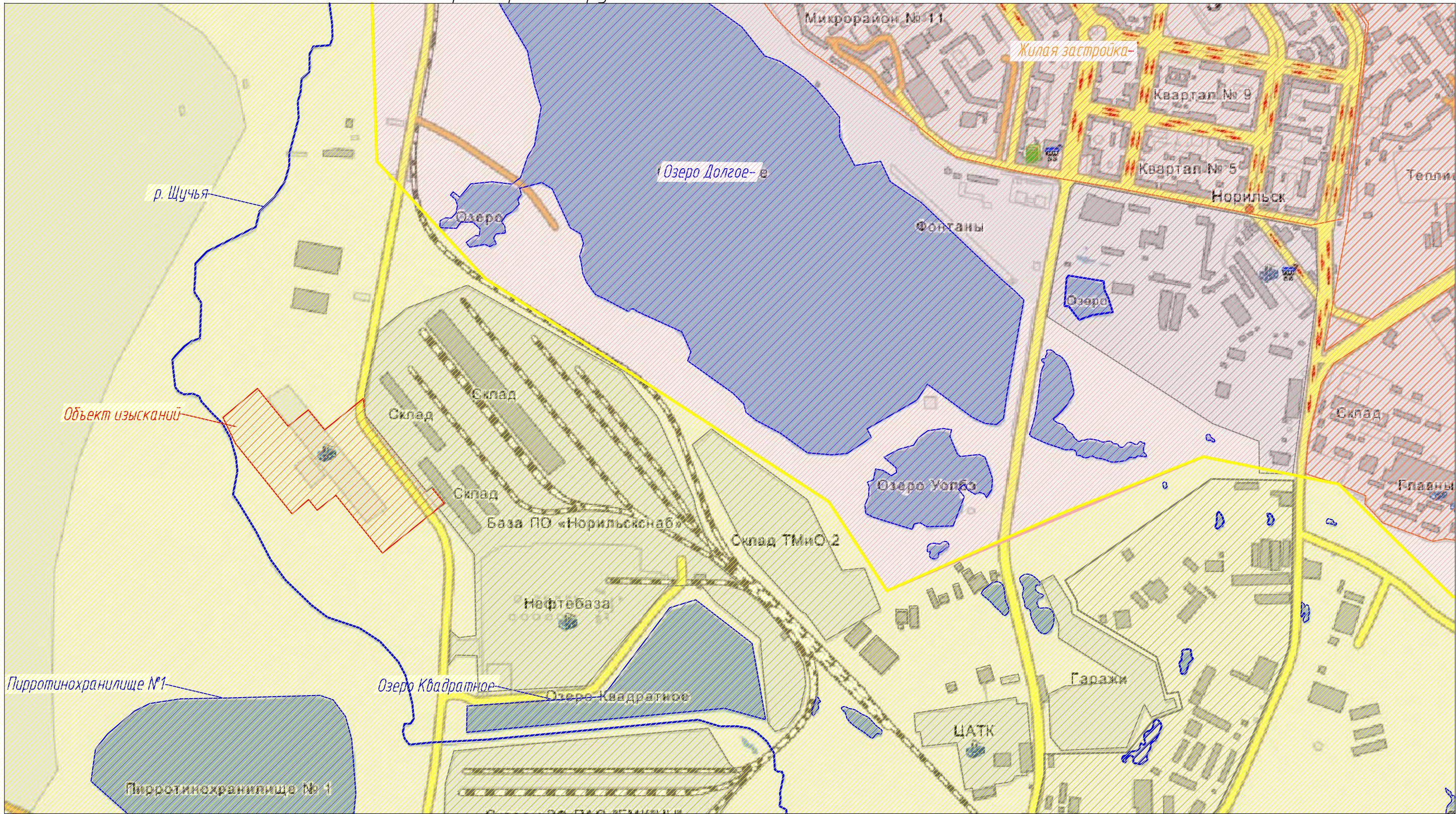


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Условные обозначения:

- территория жилой застройки
- территория производственных объектов
- объект изысканий
- водные объекты

						88-4015/21-02-ИЭИ-Г			
						ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	НМЗ КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м ³ /час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции / шифр КС-1ВРУ-1/	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тимофеева Ю.О.		<i>[Signature]</i>	28.01.22		И	5	
Пров.		Алексеева Н.Д.		<i>[Signature]</i>	28.01.22				
Нач. отд.		Скарлыгин А.С.		<i>[Signature]</i>	28.01.22				
Н. контр.		Терехова Е.Г.		<i>[Signature]</i>	28.01.22				
						Карта современного экологического состояния	ООО «ТехноГарант»		



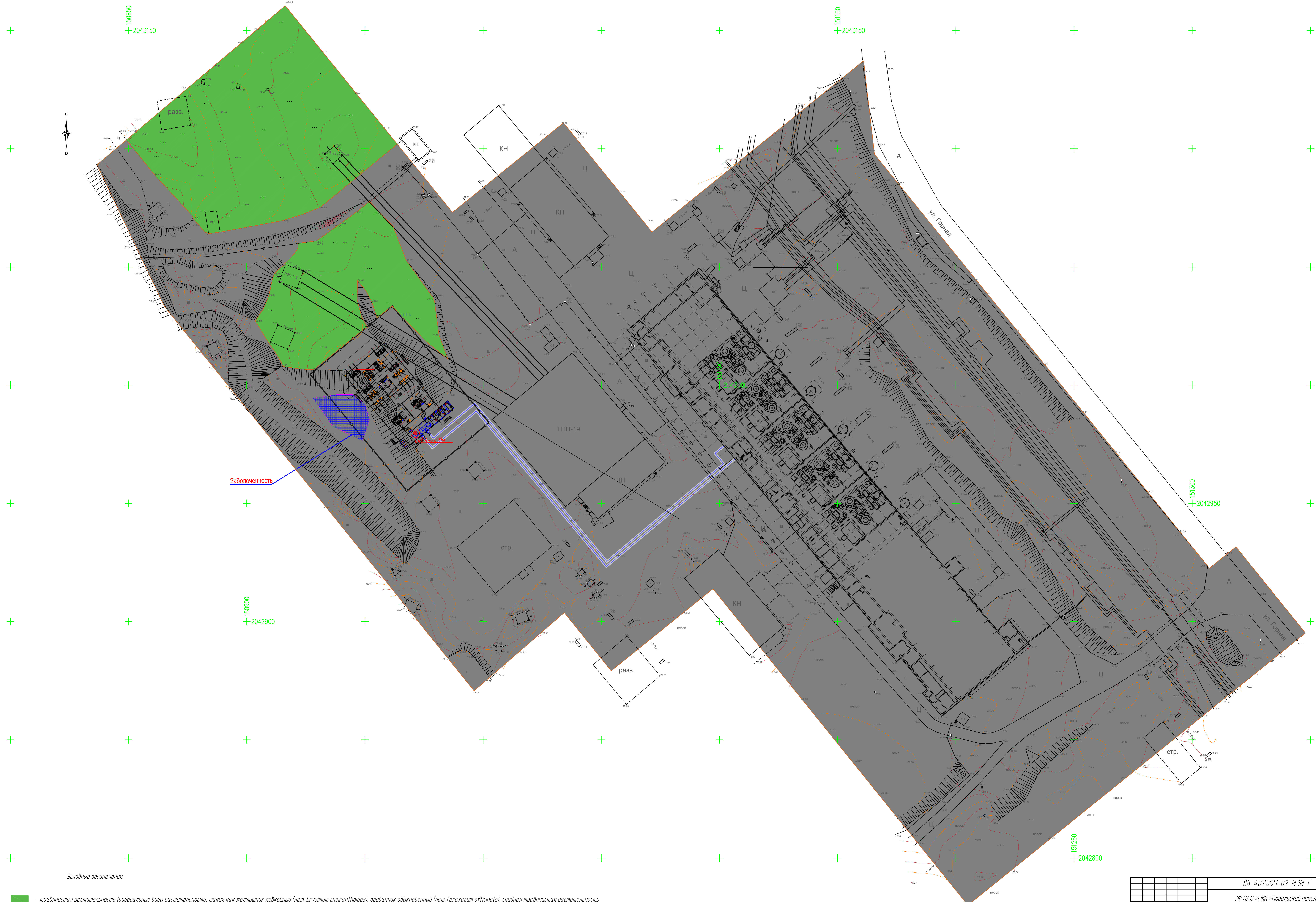
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Условные обозначения:

- относительно удовлетворительная экологическая обстановка
- неблагоприятная экологическая обстановка

						88-4015/21-02-ИЭИ-Г			
						ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	НМЗ КС-1. Капитальное строительство ВРУ производительностью 40 тыс. м ³ /час. Применение вакуумной короткоцикловой адсорбции / шифр КС-1ВРУ-1/	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Тимофеева Ю.О.	28.01.22		И	6	
Пров.				Алексеева Н.Д.	28.01.22				
Нач. отд.				Скарлыгин А.С.	28.01.22				
Н. контр.				Терехова Е.Г.	28.01.22	Карта прогнозируемого экологического состояния		ООО «ТехноГарант»	

Карта растительного покрова
(1:500)



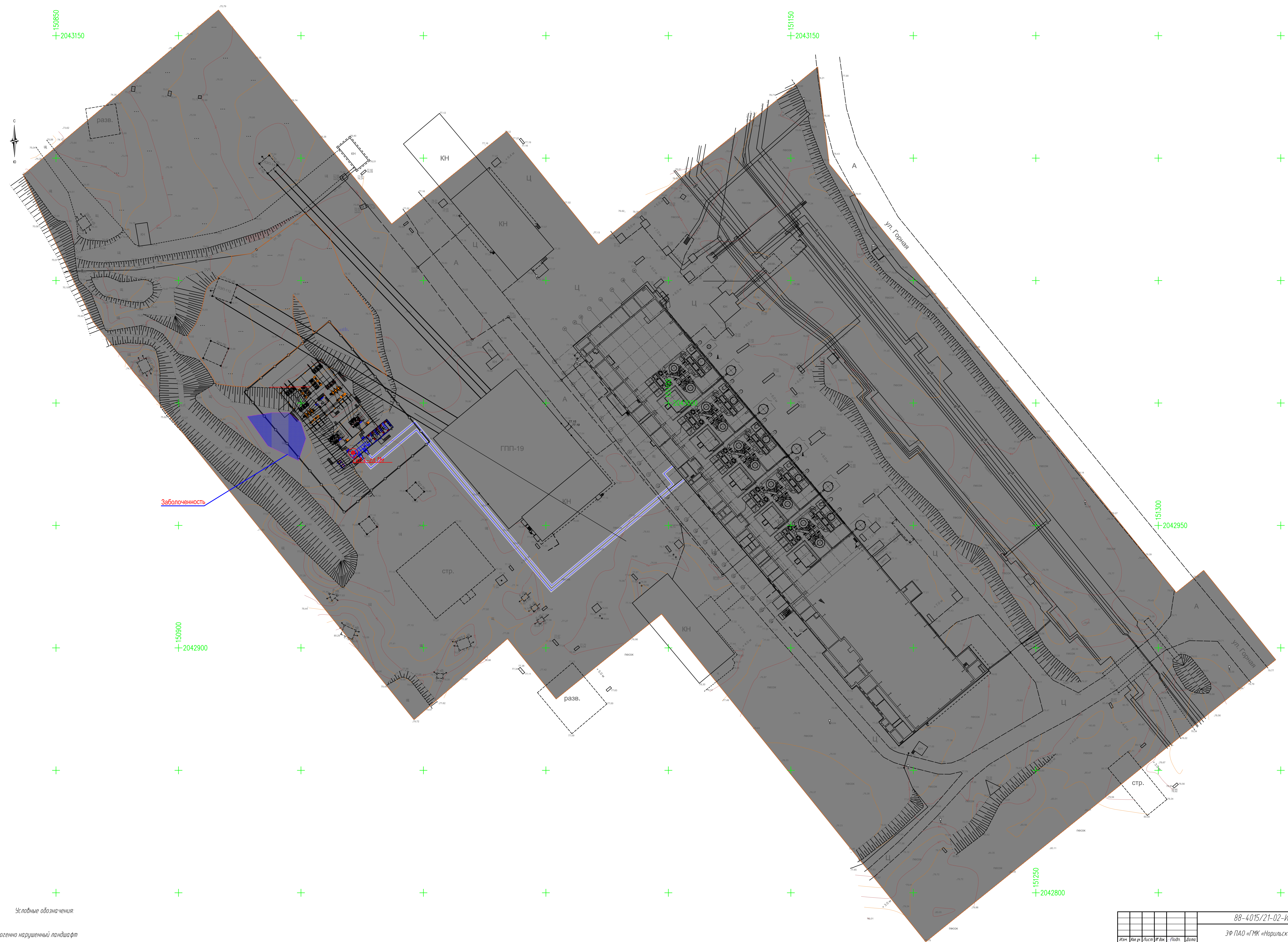
Условные обозначения

- травянистая растительность (рудеральные виды растительности, таких как желтушник ледкокийй (лат. *Erysimum cheiranthoides*), одуванчик обыкновенный (лат. *Taraxacum officinale*), скудная травянистая растительность
- техногенно нарушенные грунты

						88-4015/21-02-ИЭИ-Г						
						ЭФ ПАО «ГМК «Норильский никель»						
Изм.	Кол. ур.	Лист	К. док.	Подп.	Дата	ИЭИ КС-1 Капитальные строительство ВЗУ продолжительность 40 лет №2/сг. Промышлен. объекты капитального строительства /уфа КС-1/РФ-У						
Рис. созд.	Татарова В.В.		ИЭИ	28.01.22	Статус							Лист
Проб.	Александр Н.А.		ИЭИ	28.01.22	И							8
Нач. отд.	Савельев А.С.		ИЭИ	28.01.22								
И. экстр.	Татарова Е.Г.		ИЭИ	28.01.22			Карта растительного покрова (1:500)				000 «ТехноГрант»	

Топографический масштаб: 1:500
Система координат «КК-85»
Система высот «Балтийская 1972»

Ландшафтная карта
(1:500)



Условные обозначения

■ - техногенно нарушенный ландшафт

						88-4015/21-02-ИЭИ-Г		
						ЭФ ПАО «ГМК «Норильский никель»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЗМ. К-1 Корректировка строительных ВЗУ	Страниц	Листов
Разр.	Тимофеев В.В.				28.01.22	проектирование ВЗУ для №7 кв. Промышленная территория (ИЗМ. К-1) ЭФ ПАО «НН»	И	9
Проект.	Александр Н.А.				28.01.22			
Нач. отд.	Борисов А.С.				28.01.22			
И. экз.	Терехов Е.Г.				28.01.22			
						Ландшафтная карта (1:500)	ООО «ТехноГрант»	
						Топографический материал: 1:500	Формат: А4	
						Система координат: «КК-83»		
						Система высот: «Балтийская 1972»		