



Общество с ограниченной ответственностью
«СибЭко»



СРО НП «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»
СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

Заказчик: АО «Кызылская ТЭЦ»

**«ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ЗОЛОТВАЛА И ГЗУ»
ДЛЯ НУЖД АО «КЫЗЫЛСКАЯ ТЭЦ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС

Том 12

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«СибЭко»



СРО НП «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»
СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

Заказчик: : АО «Кызылская ТЭЦ»

**«ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ЗОЛОТВАЛА И ГЗУ»
ДЛЯ НУЖД АО «КЫЗЫЛСКАЯ ТЭЦ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС

Том 12

Директор ООО «СибЭко»
Главный инженер проекта



О.В. Карпова
Л.Г. Грачева

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание (№ стр, листа тома)
КЫЗТЭЦ-24/523-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
КЫЗТЭЦ-24/523-ООС-С	Содержание тома	2
КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ	Текстовая часть	3
	Графическая часть	
КЫЗТЭЦ-24/523-ООС, л.1	Обзорная карта-схема района размещения золоотвала. М 1:25000	

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист
	Разраб.		
	Проверил		
	Нач. отд.		
	Н. контр.		
	ГИП		

						КЫЗТЭЦ-24/523-ООС-С			
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	1
Нач. отд.							ООО «СибЭко»		
Н. контр.									
ГИП									

Содержание

Введение.....	6
1 Результаты оценки воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	7
1.1 Общие сведения об объекте.....	7
1.2 Основные проектные решения	8
1.3 Физико-географические условия района расположения объекта	11
1.4 Природно-климатические условия района расположения объекта	11
1.5 Зоны с особыми условиями использования территорий	13
1.6 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух	21
1.7 Результаты оценки воздействия на поверхностные водные объекты.....	22
1.7.1 Гидрографические условия района расположения объекта	22
1.7.2 Качество поверхностных водных объектов в районе расположения объекта	24
1.7.3 Воздействие на поверхностные водные объекты.....	28
1.7.4 Водоснабжение и водоотведение	30
1.8 Результаты оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды.....	35
1.8.1 Геологические и гидрогеологические условия расположения объекта.....	35
1.8.2 Качество подземных вод в районе расположения объекта.....	37
1.8.3 Воздействия на геологическую среду и подземные воды	40
1.8.3.1 Период строительства	40
1.8.3.2 Период эксплуатации	42
1.8.3.3 Аварийные ситуации	43
1.8.3.4 Воздействие проектируемого объекта на развитие опасных геологических и инженерно-геологических процессов	44
1.9 Результаты оценки воздействия на почвы	44
1.9.1 Характеристика почвенного покрова	44
1.9.2 Качество почв в районе расположения объекта.....	44
1.9.3 Воздействие на почвы.....	47
1.10 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир.....	48

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	000000		

						КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть		
Разраб.								
Проверил								
Нач. отд.								
Н. контр.								
ГИП								
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	227
						ООО «СибЭко»		

1.10.1 Характеристика растительного и животного мира	48
1.10.2 Оценка состояния растительного и животного мира.....	51
1.10.3 Воздействие на растительный и животный мир	51
1.11 Результаты оценки воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.....	52
1.12 Результаты расчетов уровня шумового воздействия.....	66
1.12.1 Основные понятия шумового воздействия	66
1.12.2 Нормативные требования.....	67
1.12.3 Характеристика источников шума	67
1.12.4 Результаты акустических расчетов.....	72
1.12.5 Результаты оценки иных физических факторов воздействий на окружающую среду	78
1.12.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны	81
2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов	83
2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	83
2.1.1 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха района расположения объекта	83
2.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха.....	86
2.1.3 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ	90
2.1.4 Учет фонового загрязнения	91
2.1.5 Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	91
2.1.6 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	92
2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	94
2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	94
2.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	95
2.5 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления.....	96
2.6 Мероприятия по охране недр.....	97

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	98
2.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду на экосистему региона.....	98
2.9 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции	99
2.10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы	101
2.10.1 Период строительства	104
2.10.2 Период эксплуатации	116
2.11 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории участка работ.....	123
3 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории участка работ.....	124
3.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	124
3.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.....	124
3.3 Расчет платы за размещение отходов.....	124
3.4 Затраты на выполнение программы ПЭК и ЭМ	127
Ссылочные нормативные документы	130
Ссылочные документы	136
Библиография.....	137
Приложение А (справочное) Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «ИИС») ..	138
Приложение Б (справочное) Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «САПЗС»).....	140
Приложение В (информационное) Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.09.2024 № 15-61/16019-ОГ об особо охраняемых природных территориях федерального значения	142
Приложение Г (информационное) Письмо Государственного комитета по охране объектов животного мира Республики Тыва от 03.10.2024	144
Приложение Д (информационное) Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО	145

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение Е (информационное) Письмо Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва от 04.09.2024 №1676	146
Приложение Ж (информационное) Письмо ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва от 06.10.2023 №333.....	147
Приложение И (информационное) Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 №5684/2024-ГО	150
Приложение К (информационное) Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО	151
Приложение Л (информационное).....	152
Приложение М (информационное) Письмо Государственного бюджетного учреждения «Управление ветеринарии г. Кызыла» Службы ветеринарии Республики Тыва от 27.09.2024 №90.....	153
Приложение Н (информационное) Письмо Агентства по делам национальностей Республики Тыва от 27.09.2024 №002-1278	154
Приложение П (информационное) Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 №5684/2024-ГО	155
Приложение Р (информационное) Письмо Мэрии города Кызыла от 08.10.2024 №01-04-03-24/8734.....	156
Приложение С (информационное) Письмо Федерального агентства по рыболовству от 06.10.2023 №У05-5224.....	157
Приложение Т (обязательное) Расчеты планируемого количества отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности.....	160
Приложение У (справочное) Протоколы испытаний (измерений) шума	213
Таблица регистрации изменений.....	227

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

4

Информация об исполнителе проектной документации

Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»
Сокращенное наименование организации	ООО «СибЭко»
Юридический адрес	650066, г. Кемерово, пр-т Притомский 7/3, пом. 4
Почтовый адрес	650066, г. Кемерово, пр-т Притомский 7/3, пом. 4
Директор	Карпова Ольга Владимировна
Телефон	8 (384-2) 900-900
E-mail	eco@sibeco.pro po@sibeco.pro
Адрес сайта	www.sib-eco.com
ИНН	4206022478
КПП	420501001
Сведения о членстве в СРО	Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «ИИС») - приложение А. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «САПЗС») - приложение Б.

Список исполнителей

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Начальник экологического отдела	Воробьева Е.Ю.
2	Ведущий специалист	Афаунова А.Р.
3	Инженер-эколог	Коломиченко С.А.
4	Инженер-эколог	Григорова А. А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

5

Введение

Мероприятия по охране окружающей среды к проектной документации «Техпереворужение золоотвала и ГЗУ» для нужд АО «Кызылская ТЭЦ» разработаны на основании Задания на проектирование в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [13].

Проектной документацией предусматривается техпереворужение золоотвала и ГЗУ для нужд АО «Кызылская ТЭЦ», территориально расположенных на восточной окраине г. Кызыла, юго-западнее промплощадки АО «Кызылская ТЭЦ» в пределах пойменной долины р. Малый Енисей, в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641.

Мероприятия по охране окружающей среды разработаны с целью определения допустимости и возможности реализации деятельности по экологическим требованиям объекта проектирования.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей реализацию проектных решений при соблюдении предусмотренных мероприятий.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

6

1 Результаты оценки воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

1.1 Общие сведения об объекте

АО «Кызылская ТЭЦ» - самое крупное предприятие энергетики Республики Тыва. Кызылская ТЭЦ обеспечивает теплом и горячей водой потребителей города Кызыла и поселка Каа-Хем: (около 40 тысяч жителей), объекты социальной сферы, учреждения образования и здравоохранения, промышленные предприятия и т.д. (около 800 организаций).

Установленная электрическая мощность станции составляет 17 МВт, установленная тепловая мощность - 310,2 Гкал/час. Основным топливом для Кызылской ТЭЦ является каменный уголь.

На ТЭЦ установлено 6 котлов, 2 транспортных галереи подачи угля, 2 дымовых трубы. В эксплуатации находятся 6 котлов БКЗ-75-39 ФБ (№9-14). Установлено 4 турбогенератора мощностью 2х2,5 МВт (АК-2,5-35) и 2х6 МВт (АК-6-35).

Золоотвал расположен на восточной окраине г. Кызыла, юго-западнее промплощадки АО «Кызылская ТЭЦ» в пределах пойменной долины р. Малый Енисей, в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641.

Земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105067:41.

Площадь – 201 802 м².

Категория земель: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: энергетика.

Земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105067:641.

Площадь – 23 329 м².

Категория земель: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: под внешнее гидрозолоудаление (золоотвал).

Ситуационная карта-схема района размещения участка работ представлена в графическом приложении (КЫЗТЭЦ-24/523-ООС, л.1).

Золоотвал Кызылской ТЭЦ предназначен для хранения отходов (золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная, отходы при очистке котлов от накипи). Эксплуатируется с 1973 г. (секция №1). Секция №2 ЗШО введена в эксплуатацию в 1983 г.

Золоотвал равнинного типа, наливной по способу заполнения. Образован ограждающей дамбой, отсыпанной по периметру, разделен разделительной дамбой на две секции №1 и №2. Общая площадь (вместе с ограждающей дамбой) 12 га, из которой полезная площадь секции №1 – 5 га, секции №2 – 4 га.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

7

По отношению к окружающей территории золоотвал граничит:

- на севере с промплощадкой завода железобетонных изделий;
- на северо-востоке с электрической подстанцией «Кызылская»;
- на западе, северо-западе на расстоянии ≈ 40 м с жилыми домами;
- на востоке на расстоянии ≈ 250 м с пгт. Каа-Хем;
- на юге расположена свободная незастроенная территория.

Для ГТС золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» разработана декларация безопасности гидротехнических сооружений (регистрационный №21-21(03)0096-17-ТЭЦ), которая утверждена 23.06.2021 г. руководителем Енисейского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия Декларации безопасности ГТС – 4 года.

В установленном порядке в Российский регистр ГТС внесена ограждающая дамба золоотвала Кызылской ТЭЦ, относящаяся в соответствии с Правилами формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений и Формой представления сведений о гидротехническом сооружении к ГТС специального назначения (вид сооружения – 6), сооружение, ограждающее хранилище жидких отходов (вид хранилища – 3 «золошлакохранилища», тип сооружения – 01).

Класс ГТС золоотвала Кызылская ТЭЦ – III, в соответствии с СП 58.13330.2019 «СНиП 33-01-2003 Гидротехнические сооружения. Основные положения», утвержденным приказом Минстрой России от 16.12.2019 №811/пр., критериями классификации гидротехнических сооружений, утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.10.2020 №1607.

Золоотвал Кызылской ТЭЦ является объектом размещения (хранения) отходов, зарегистрированным в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО). Регистрационный номер в ГРОРО № 17-00001-X-00138-180316.

1.2 Основные проектные решения

Настоящим проектом предусматривается техперевооружение золоотвала и ГЗУ АО «Кызылская ТЭЦ».

Целью техперевооружения золоотвала и ГЗУ АО «Кызылская ТЭЦ» является:

- отсыпка дамб золоотвала золошлаковым материалом (ЗШМ), получаемым на золоотвале АО «Кызылская ТЭЦ»;
- переобустройство секции №2 в гидравлическую секцию;
- устройство новой гидравлической секции №3;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

8

- устройство оборотного водоснабжения;
- организация площадки сухого складирования золошлаковых отходов в секции №1 (в перспективе).

Границей проектирования является золоотвал АО «Кызылская ТЭЦ».

Устройство новой секции золоотвала и площадки сухого складирования золошлаков предусматривается в границах существующих земельных участков, отведенных под внешнее гидрозолоудаление (золоотвал) Кызылской ТЭЦ с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41, 17:18:0105067:641.

Проектными решениями отсыпка дамб и выполнение технического этапа при рекультивации золоотвала предусматривается с использованием продукта «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности АО «Кызылская ТЭЦ» по СТО 94533122–001–2024 (далее – ЗШМ).

Компоненты ЗШМ являются близкими по элементному составу к почвам, поэтому ЗШМ идентифицированы в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020 как техногенные, дисперсные несвязные грунты.

При укладке ЗШМ для исключения пыления предусматривается их орошение.

Производство ЗШМ и его качество должны соответствовать требованиям настоящего Технологического Регламента (ТР 08.12.13-94533122–001–2024) «Материал золошлаковый, получаемый в результате деятельности АО «Кызылская ТЭЦ».

ЗШМ должен соответствовать требованиям радиационно-гигиенической безопасности (НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09), ОСПОРБ 99/2010 (СП 2.6.1.2612-10)) и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности (СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21).

Краткое описание этапов выполнения работ

Проведение работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ АО «Кызылская ТЭЦ» предусматривает последовательное выполнение комплекса мероприятий по этапам, включающим проведение подготовительных и основных работ.

Выполнение техперевооружения золоотвала и ГЗУ АО «Кызылская ТЭЦ» начинается с подготовительных работ:

- строительство площадки для установки временного помещения для персонала, биотуалетов, дизель-генератора и контейнеров для мусора;
- установка пункта мойки колес.

Основные работы по техперевооружению золоотвала и ГЗУ АО «Кызылская ТЭЦ» предусматривается в **2 этапа**.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

1 –й этап работ предусматривает выполнение следующих работ:

- устройство новой гидравлической секции №3;
- отсыпку дамб золоотвала ЗШМ, получаемым на золоотвале АО «Кызылская ТЭЦ»;
- устройство прудов-отстойников №1 и №2;
- устройство оборотного водоснабжения;
- переобустройство секции №2 в гидравлическую секцию.

Работы по **1-ому этапу** техперевооружению золоотвала разбиваются на *3 очереди*.

2 этап техперевооружения предусматривает организацию в западной части золоотвала площадки сухого складирования золошлаковых отходов.

После техперевооружения в состав гидротехнических сооружений входят две гидравлические секции с размерами $138,6 \times 92,9$ м. с прудами-отстойниками с размерами $6,0 \times 91,1$ м по дну.

Объем секций:

- полный – 140,6 тыс. м³;
- полезный – 128,50 тыс. м³.

Объем пруда:

- полный – 27,30 тыс. м³;
- полезный – 20,90 тыс. м³.

Среднее образование золошлаковых отходов на АО «Кызылская ТЭЦ» принято 18 553 т/год ($15\,461 \text{ м}^3/\text{год}$). Согласно представленным данным ориентировочный срок заполнения одной секции золоотвала составит 8,3 года. Общий срок заполнения секций №2 и №3 золоотвала – 16,6 лет.

Параметры площадки сухого складирования (*при реализации 2 этапа*):

- вместимость – 370 000 м³;
- средняя отметка основания площадки – 634,70 м;
- максимальная отметка заполнения – 642,70 м.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

1.3 Физико-географические условия района расположения объекта

Золоотвал Кызылской ТЭЦ расположен на восточной окраине г. Кызыла, в 800 м юго-западнее промплощадки АО «Кызылская ТЭЦ» в пределах пойменной долины р. Малый Енисей.

По отношению к окружающей территории золоотвал граничит:

- на севере с промплощадкой завода железобетонных изделий;
- на северо-востоке с электрической подстанцией «Кызылская»;
- на западе, северо-западе на расстоянии ≈ 40 м с жилыми домами;
- на востоке на расстоянии ≈ 250 м с пгт. Каа-Хем;
- на юге расположена свободная незастроенная территория.

Ситуационная карта-схема района размещения участка работ представлена в графическом приложении (КЫЗТЭЦ-24/523-ООС, л.1).

1.4 Природно-климатические условия района расположения объекта

В соответствии с СП 131.13330.2020 [64] по карте климатического районирования строительно-климатическая зона – I, подрайон ID.

Температура воздуха

Средняя месячная и годовая температуры воздуха города Кызыл согласно СП 131.13330.2020 [64] представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-29,4	-24,3	-10,6	4,7	12,2	18,5	20,3	17,5	10,3	0,9	-13,2	-25,7	-1,6

Абсолютная максимальная температура воздуха – 41,0°C, абсолютный минимум – минус 54°C [96].

Переход средней суточной температуры воздуха в область положительных значений происходит в основном в конце апреля, а в область отрицательных значений в конце октября. Переходные периоды короткие, особенно весна. После зимних холодов быстро наступает летняя жара, и также быстро происходит переход от лета к зиме.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 10,9°C, наиболее теплого месяца – 14,0°C.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

11

Осадки

Согласно СП 131.13330.2020 средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 73 %, наиболее теплого месяца 55 % [64].

Среднегодовая сумма осадков 237 мм, из которых 58 мм выпадает за холодный период и 179 мм за теплый. Наибольшее количество осадков выпадает в летние месяцы. Зимние месяцы относительно сухие, с небольшими снегопадами. Суточный максимум осадков составляет 51 мм [64].

Начинающиеся во второй половине марта дневные оттепели приводят к быстрому сходу снежного покрова к концу месяца. Основная масса осадков приходится на летний период. В августе нередко обильные ливневые осадки, обусловленные Тихоокеанскими циклонами, проникающими сюда со стороны Монголии.

Средняя продолжительность морозного периода 238 суток (первые заморозки – конец сентября, последние заморозки – конец мая). Многолетняя мерзлота отсутствует. Расчетная глубина промерзания грунта для суровой зимы составляет 300-350 см [96].

Снежный покров устанавливается в первой декаде ноября, затем следует резкое снижение температур до -20 С и ниже [93]. Средняя высота снежного покрова до 20 см [96].

Ветер

Преобладающие направления ветра в городе Кызыл – восточное и северо-восточное. Максимальная среднемесячная скорость ветра за январь – 1,7 м/с, за июль – 0,0 м/с [64]. В зимний период возможны сильные метели и крепкие морозы, сопровождающиеся резкими порывами ветра.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 2. Средняя годовая скорость ветра представлена в таблице 3 [92].

Таблица 2 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

Направл.	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
С	6	6	8	20	23	23	20	21	17	14	8	8	15
СВ	27	29	19	13	13	15	16	17	17	14	15	24	18
В	39	38	33	20	17	16	16	18	20	21	27	32	24
ЮВ	8	9	11	8	7	5	7	7	8	8	10	7	8
Ю	5	5	7	7	6	5	4	4	5	8	9	7	6
ЮЗ	9	7	9	8	8	7	8	7	9	11	15	12	9
З	4	4	6	9	10	12	14	13	12	12	10	7	10
СЗ	2	2	7	15	16	17	15	13	12	12	6	3	10
Штиль	37	27	15	11	8	9	11	12	14	22	31	39	20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

12

Таблица 3 – Средняя годовая скорость ветра, м/с

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

Атмосферные явления

Для Улуг-Хемской котловины характерен ряд исключительных физико-географических явлений. Здесь находится центр мирового максимума зимнего атмосферного давления. Зимой воздух в котловине застаивается и переохлаждается. При малой подвижности воздуха тепловые аномалии над городом охватывают нижние слои атмосферы до высоты 250-400 м, с которыми связаны температурные инверсии, приводящие к повышенному загрязнению, туманам и смогам. В мае-июле возможны пыльные бури и ураганы. Количество дней с различными атмосферными явлениями представлено в таблице 4 [98].

Таблица 4 – Количество дней с различными явлениями

Явление	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
дождь	0	0	0	6	11	15	16	15	12	6	1	0	82
снег	21	17	9	3	1	0	0	0	0,2	4	16	23	94
туман	6	3	0,3	0,03	0,03	0,03	0,1	0,2	0,4	1	2	2	15
мгла	0,03	0	0	0,03	0,2	0,03	0,03	0,3	0	0,03	0	0	1
гроза	0	0	0	0,1	1	4	6	4	1	0,03	0	0	16
метель	0,2	0,1	0,2	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0,1	0,2	1
пыльная буря	0	0,04	0,1	2	2	1	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0	6

1.5 Зоны с особыми условиями использования территорийСведения об особо охраняемых природных территориях

Особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значения, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

13

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.09.2024 № 15-61/16019-ОГ (см. приложение В) золоотвал не попадает в границы особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Ближайшая ООПТ федерального значения - Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина», расположенная на территории Тес-Хемского кожууна, находится на расстоянии ≈ 91 км в южном направлении от золоотвала.

Согласно письму Государственного комитета по охране объектов животного мира Республики Тыва от 03.10.2024 золоотвал не попадает в границы особо охраняемых природных территорий регионального значения (см. приложение Г).

Ближайшая ООПТ регионального значения - Природный заказник республиканского значения Республики Тыва «Ондумский», находится на расстоянии ≈ 10,9 км в восточном направлении от золоотвала.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО золоотвал не попадает в границы особо охраняемых природных территорий категории природный парк (см. приложение Д).

Карта-схема расположения ООПТ Республики Тыва представлена на рисунке 1.

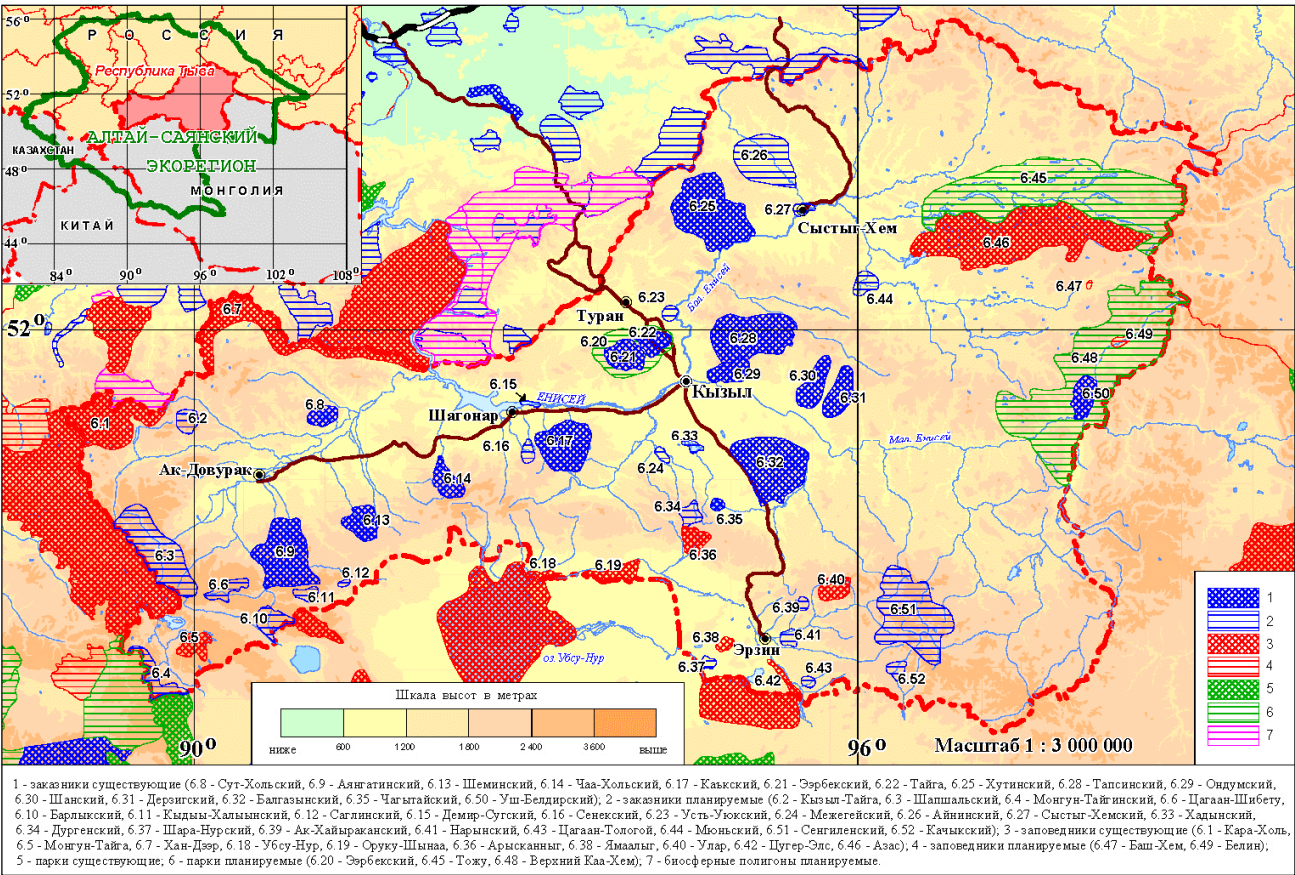


Рисунок 1 – Карта-схема расположения ООПТ Республики Тыва

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях

В соответствии с пространственной базой данных о Ключевых орнитологических территориях России международного значения ближайшими к исследуемой территории КОТР являются:

- Озеро Хадын, расположенное в южном направлении от участка на расстоянии ≈ 37 км;
- Мюньский таежно-водноболотный комплекс, расположенный в северо-восточном направлении от участка на расстоянии ≈ 98 км;
- Саянское водохранилище (Тувинская часть), расположенное в западном направлении от участка на расстоянии ≈ 113 км.

Водно-болотные угодья международного значения на территории исследуемого участка отсутствуют.

Ближайшие к исследуемой территории водно-болотные угодья, внесённые в Перспективный список Рамсарской конвенции («Теневой список» водно-болотных угодий, имеющих международное значение):

- Озеро Хадын, расположенное в южном направлении от участка на расстоянии ≈ 37 км;
- Озеро Торе-Холь, расположенное в северном направлении от участка на расстоянии ≈ 185 км.

Таким образом, исследуемый участок не располагается в местах ключевых орнитологических территорий и водно-болотных угодий, имеющих международное значение.

Сведения о зонах охраны объектов культурного наследия и зонах охраняемых объектов

Согласно письму Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва от 04.09.2024 №1676 (см. Приложение Е) на территории рассматриваемого участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, а также зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия.

Сведения о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах

Ближайшим водным объектом к золоотвалу Кызылской ТЭЦ является река Малый Енисей, которая протекает с северной стороны от золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» на расстоянии 1,0 - 1,1 км.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Согласно письму ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва от 06.10.2023 № 333 (см. приложение Ж) ширина водоохранной зоны реки составляет 200 м, прибрежно-защитной полосы – 50 м.

Золоотвал Кызылской ТЭЦ не располагается в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ближайшего поверхностного водного объекта.

Сведения о зонах затопления и подтопления

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 №5684/2024-ГО (см. приложение И) исследуемый участок не располагается в границах зон подтопления, затопления.

Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО (см. Приложение К) источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО в границах рассматриваемого участка отсутствуют.

Сведения о защитных лесах

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО (см. приложение К) защитные леса и лесопарковые зеленые пояса в границах рассматриваемого участка отсутствуют.

Согласно карте-схеме границ территориальных зон города Кызыла (см. рисунок 2) исследуемый участок не располагается в границах зоны озеленения специального назначения.

Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей, курортных и рекреационных зонах

Согласно письму Мэрии города Кызыла от 02.10.2024 №01-04-04-24/5225 (см. Приложение Л) лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы, а также округа санаторной (горно-санаторной) охраны курортов в границах рассматриваемого участка отсутствуют.

Согласно карте-схеме границ территориальных зон города Кызыл (см. рисунок 2) исследуемый участок не располагается в границах рекреационных зон.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

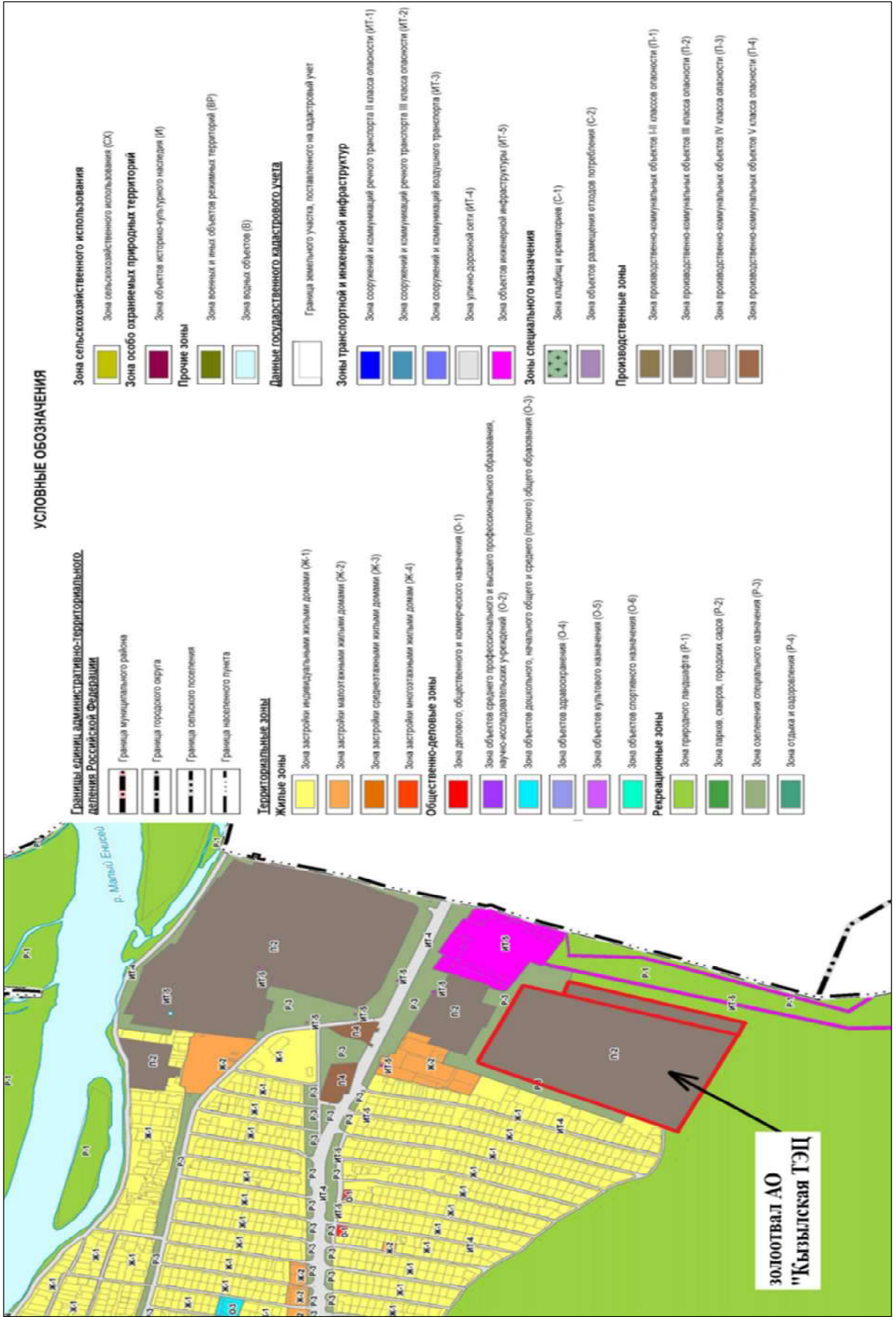


Рисунок 2 – Карта-схема границ территориальных зон города Кызыл

Информация о наличии/отсутствии скотомогильников и биотермических ям

Согласно письму Государственного бюджетного учреждения «Управление ветеринарии г. Кызыла» Службы ветеринарии Республики Тыва от 27.09.2024 №90 (см. приложение М) в границах рассматриваемого участка и прилегающей зоне (по 1 000 м в каждую сторону от объекта) скотомогильники и биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения животных отсутствуют.

Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации

Согласно письму Агентства по делам национальностей Республики Тыва от 27.09.2024 №002-1278 (см. приложение Н) территории традиционного природопользования, мест традиционного проживания и закрепленных мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации в границах рассматриваемого участка отсутствуют.

Данные о приаэродромных территориях

Согласно Схеме границы приаэродромной территории аэродрома Кызыл, размещенной на официальном сайте Администрации города Кызыл, участок входит в границы:

- *третьей подзоны* приаэродромной территории аэродрома Кызыл - запрещается размещать объекты, высота которых превышает установленные ограничения (от 647,27 до 798,72 м в зависимости от сектора третьей подзоны);
- *четвертой подзоны* приаэродромной территории аэродрома Кызыл - запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны;
- *пятой подзоны* приаэродромной территории аэродрома Кызыл - запрещается размещать опасные производственные объекты, определенные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов;
- *шестой подзоны* приаэродромной территории аэродрома Кызыл - запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

Выполнение работ на участке не затрагивает ограничения, установленные для данных подзон приаэродромной территории аэродрома Кызыл.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Данные о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 № 5684/2024-ГО (см. приложение П) на рассматриваемом участке отсутствуют места несанкционированного размещения отходов, места захоронения опасных отходов производства.

Сведения о санитарно-защитных зонах

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

В соответствии с разделом 10, п. 10.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [54] ориентировочные размеры СЗЗ золоотвала ТЭС - 300 м.

Для АО «Кызылская ТЭЦ» утвержден проект обоснования размеров и границ расчетной санитарно-защитной зоны СЗЗ (п.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Размеры ориентировочной СЗЗ для золоотвала не выдержаны, в пределах ориентировочной СЗЗ расположена жилая застройка г. Кызыл, что не соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п.5.1 и п.5.2.).

Так как ориентировочные санитарно-защитные зоны промышленных площадок пересекаются, обоснована возможность организации общей расчетной санитарно-защитной зоны для всех площадок АО «Кызылская ТЭЦ», как описывающей санзоны всех промплощадок.

Проектом обосновывается возможность организации расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для Кызылской ТЭЦ переменного размера от 0 до 255 м от границы землеотвода следующей конфигурации:

- в юго-восточном направлении расстояние от границы землеотвода золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» составляет от 155 до 180 м, граница расчетной СЗЗ проходит по свободной от застройки территории;
- в южном направлении расстояние от границы землеотвода золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» составляет 200 м, граница расчетной СЗЗ проходит по свободной от застройки территории;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

- в юго-западном направлении расстояние от границы землеотвода золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» составляет от 0 до 170 м, граница расчетной СЗЗ проходит по свободной от застройки территории;
- в западном направлении расстояние от границы землеотвода золоотвала, производственной базы и БВО № 2 АО «Кызылская ТЭЦ» составляет от 0 до 190 м, граница расчетной СЗЗ проходит по границе зоны жилой застройки г. Кызыл и по свободной от застройки территории.

Согласно проекту СЗЗ «в пределы расчетной санитарно-защитной зоны Кызылской ТЭЦ переменного размера (от 0 до 255 м) не попадают объекты жилой застройки, предприятия пищевого профиля, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, детские площадки, образовательные учреждения и иные объекты, размещение которых в пределах СЗЗ промышленных объектов противоречит требованиям санитарных правил», что соответствует п.5.1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03.

Согласно публичной кадастровой карте участок не попадает в границы СЗЗ других предприятий.

Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых

Согласно статье 25 Закона Российской Федерации от 03.07.2016 №279-ФЗ «О недрах» получение заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии/наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за пределами населенных пунктов.

В административном отношении рассматриваемый участок расположен на территории Республики Тыва, на юго-восточной окраине г. Кызыла, в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641. Категория земель – земли населенных пунктов.

Получение заключений об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком не требуется.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО (см. приложение К) на территории рассматриваемого участка отсутствуют участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Информация об иных территориях (зонах) с особыми режимами использования территории

Согласно письму Мэрии города Кызыла от 08.10.2024 №01-04-03-24/8734 (см. приложение Р) на рассматриваемом участке отсутствуют кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны.

Согласно карте-схеме границ территориальных зон города Кызыл (см. рисунок 2) исследуемый участок не располагается в границах: жилых, общественно-деловых, рекреационных зон, зон сельскохозяйственного использования, объектов историко-культурного наследия, транспортной и инженерной инфраструктур, кладбищ и крематориев, объектов размещения отходов потребления.

Согласно карте-схеме границ территориальных зон города Кызыл (см. рисунок 2) исследуемый участок располагается в границах зоны производственно-коммунальных объектов III класса опасности (П-2).

Зона П-2 предназначена для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов III классов опасности и ниже, обеспечивающих ее функционирование, с включением объектов инженерной инфраструктуры.

1.6 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух в период выполнения работ 1 очереди техперевооружения обусловлено выбросами спецтехники и автотранспорта, транспортировкой и пересыпкой пылящих материалов и характеризуется как кратковременное, умеренное и локальное в пределах участка работ.

В периода строительства (1 очереди) в атмосферный воздух происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ: *азота диоксид (код 0301), азота оксид (код 0304), углерод (код 0328), серы диоксид (код 0330), сероводород (код 0333), углерода оксид (код 0337), бенз(а)пирен (код 0703), формальдегид (код 1325), керосин (код 2732), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (код 2754), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 процентов (код 2908).*

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ за период выполнения основных работ технического этапа (1 очереди техперевооружения) составит **4,2940583 т.**

Расчеты рассеивания (см. раздел 2.1) показали, что максимальные и усредненные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ, на территории жилой

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

застройки и в расчетных точках не превышают 1 ПДК по всем ингредиентам, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [53].

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период выполнения работ оценивается как допустимое.

1.7 Результаты оценки воздействия на поверхностные водные объекты

1.7.1 Гидрографические условия района расположения объекта

Ближайший поверхностный водный объект (река Малый Енисей) находится на расстоянии 1,0-1,1 км от участка работ.

Река Малый Енисей (см. рисунок 3) – левый приток первого порядка р. Енисей, впадает на 3 487 км от устья.



Рисунок 3 – Река Малый Енисей (р. Каа-Хем)

Малый Енисей берет начало на южном склоне Восточного Саяна в Дархатской котловине Шишхид-Год со слияния двух рек Балыг-Хема и Кызыл-Хема, течет в узкой долине, а низовье Каа-Хема – в Тувинской котловине. Бассейн реки занимает восточную часть территории республики. Протяженность водотока составляет 563 км, площадь водосбора 58,7 тыс. км².

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

22

Наиболее крупные притоки р. Малый Енисей – правый приток р. Кызыл-Хем и левый приток р. Бурен. У города Кызыл река сливается с р. Большой Енисей (р. Бий-Хем), образуя р. Верхний Енисей (р. Улуг-Хем). В месте слияния Малый Енисей находится в подпоре от Большого Енисея.

В верховьях река горная, с порогами и водопадами, имеет обрывистые обвально-осыпные берега высотой 3-8 м, ширина русла колеблется от 70 до 260 м. В среднем и нижнем течении после впадения р. Бурен протекает в широкой пойме, берега преимущественно низкие, пологие. Ширина русла достигает 200-300 м, глубина 1,8-2,4 м, местами до 4,5 м [83].

Грунты в русле реки представлены каменисто-галечными и песчано-галечными отложениями.

Малый Енисей относится к типу рек смешанного питания. Для большей части реки характерно непродолжительное весеннее половодье и летние паводки, зимой резкое сокращение стока.

Половодье приходится на весну и лето, его продолжительность составляет в среднем два-три месяца. Весенний подъем уровня начинается еще в период ледостава в середине апреля и длится в среднем около трех месяцев. За это время проходит около 60 % общего годового стока. Максимум весеннего половодья наступает в первой половине июня [87].

После прохождения весеннего половодья на р. Малый Енисей наблюдается летне-осенняя межень, которая длится в среднем 30 дней, а средняя продолжительность наиболее маловодного периода около 10 дней.

Межень прерывается подъемами уровня воды от дождей. Число дождевых паводков за летне-осенний период составляет 4-7, продолжительность их колеблется от 7 до 17 дней на р. Малый Енисей [87].

Нарушение ледяного покрова начинается во второй половине апреля с образования промоин, подвижек льда. В конце апреля - начале мая ежегодно отмечается ледоход продолжительностью 1-17 дней на р. Малый Енисей. Высшие уровни весеннего ледостава в отдельные годы превышают пики весеннего половодья за период, свободный от ледовых явлений. Окончательное очищение ото льда происходит в первой половине мая [87].

Наиболее маловодны реки в зимний период. Минимальные расходы воды наблюдаются в феврале-марте.

Средние скорости течения в русле в межень 1,0-1,5 м/сек. В периоды весеннего половодья и дождевых паводков ширина реки увеличивается до 1,0 км, средняя глубина в русле – до 7-9 м. Средние скорости течения в русле в паводок 3,0-3,5 м/сек. Берега высотой над меженным уровнем 1,0-3,0 м неустойчивые, подвержены деформации [87].

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Среднемноголетний расход воды р. Малый Енисей в замыкающем створе (г. Кызыл) составляет 411 м³/с [83].

Максимальный расход 1% обеспеченности р. Малый Енисей составляет 5 740 м³/сек., 10 % обеспеченности – 3 710 м³/сек.; расход 50 % обеспеченности – 2 240 м³/сек [87].

Ихтиофауна реки Малый Енисей представлена следующими видами рыб: щука обыкновенная, елец, плотва, язь, окунь речной, ерш обыкновенный и др.

Основу кормовой базы рыб составляет бентофауна – личинки амфибионтных реофильных насекомых (ручейков, поденок, двукрылых), а также олигохеты, пиявки, амфиподы и прочие группы.

Согласно письму Федерального агентства по рыболовству от 06.10.2023 №У05-5224 (см. приложение С) река Малый Енисей относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения.

Ближайшим к золоотвалу Кызылской ТЭЦ поверхностным водным объектом является р. Малый Енисей, расположенная на расстоянии 1,0 - 1,1 км в северном направлении. Согласно письму ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва от 06.10.2023 №333 (см. приложение Ж) ширина водоохранной зоны реки составляет 200 м, прибрежно-защитной полосы – 50 м.

Участок золоотвала не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайшего поверхностного водного объекта.

1.7.2 Качество поверхностных водных объектов в районе расположения объекта

Качество поверхностных водных объектов по данным экологического мониторинга

При оценке состояния поверхностных вод в районе расположения участка использованы результаты лабораторных испытаний, проводимых в рамках производственного мониторинга.

Исследования поверхностных вод выполнены: ФГБУ ГСАС «Тувинская» (аттестат аккредитации от 01.06.2015 № РОСС RU.0001.514617); СПЛ АО «Кызылская ТЭЦ» (аттестат аккредитации от 27.08.2021 №РА.RU.21OK28); Технически компетентной и независимой испытательной лабораторией ООО «Аналитик» (аттестат аккредитации от 08.04.2016 № RA.RU.21ПФ67).

Отбор проб поверхностных вод проводился в двух точках (см. рисунок 4).

Результаты исследований состояния поверхностных вод представлены в таблице 5.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

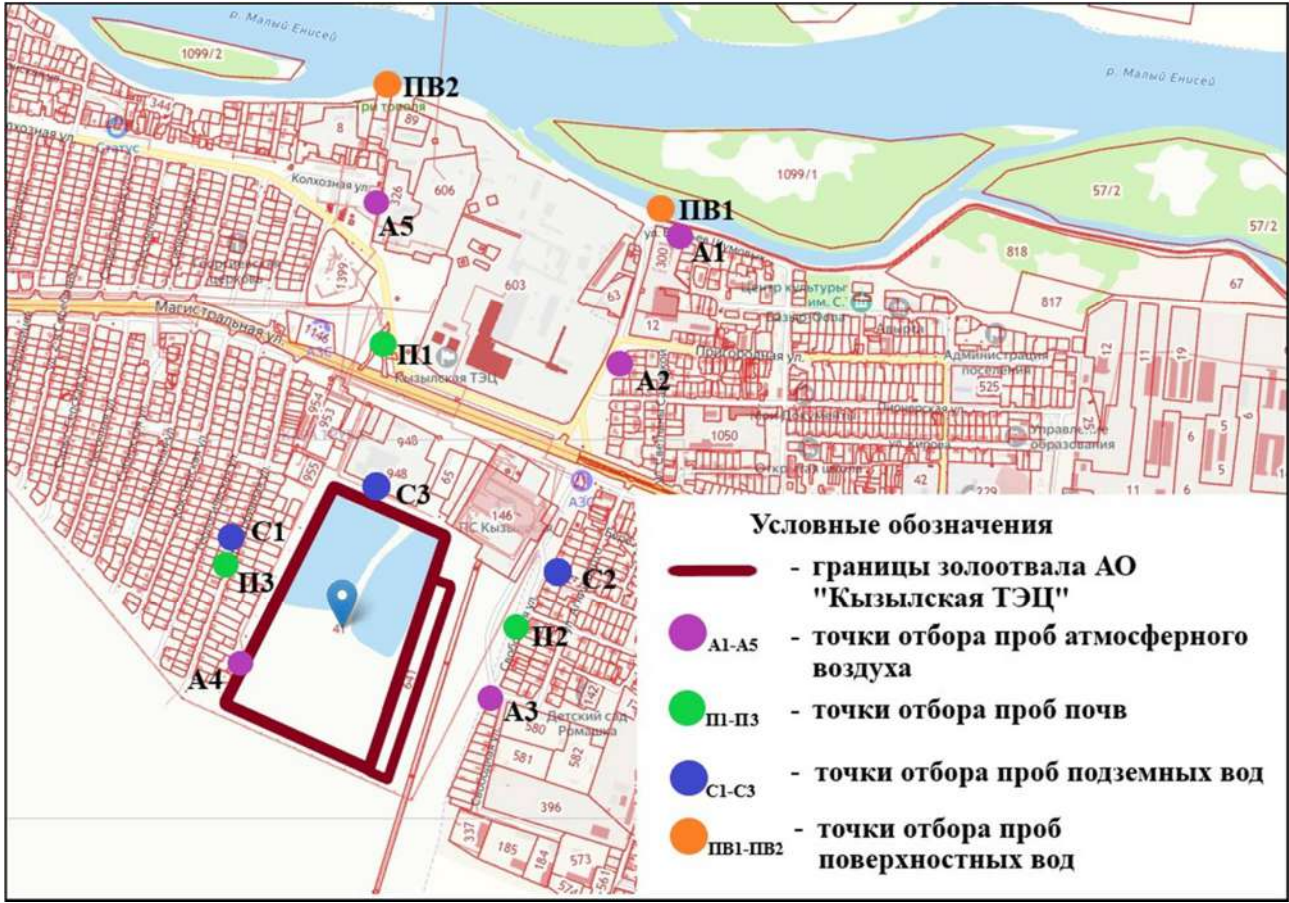


Рисунок 4 – Карта-схема расположения точек отбора проб

Таблица 5 – Результаты исследований состояния поверхностных вод в точках отбора проб ПВ1, ПВ2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК ¹	ПДК ²	Результаты данных инструментальных измерений			
					май	июнь	июль	август
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВ1								
1	Хлорид-ион	мг/дм³	300	350	11,98	13,7	13,2	14,1
2	Сульфат-ион	мг/дм³	100	500	17,7	18	17	16
3	Аммиак и ионы аммония	мг/дм³	0,5	1,5	0,062	0,059	0,052	0,09
4	Железо общее	мг/дм³	0,1	0,3	0,066	0,072	0,089	0,095
5	Медь	мг/дм³	0,001	1	< 0,001	< 0,001	0,0015	< 0,001
6	Нитрит-ион	мг/дм³	0,08	3	0,138	0,15	0,17	0,07
7	Нитрат-ион	мг/дм³	40	45	1,76	1,85	2,21	3,21
8	Фосфат-ион	мг/дм³	0,05	3,5	0,057	0,055	0,061	0,059
9	Температура	мг/дм³	-	-	6,5	13,1	13,4	18,4
10	Растворенный кислород	мгО2/дм³	>4,0	>4,0	7,9	8,6	9,1	10,8

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК ¹	ПДК ²	Результаты данных инструментальных измерений			
					май	июнь	июль	август
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПВ1								
11	БПК _{полн}	мг/дм ³	3	3	3	2,8	2,7	2,1
12	ХПК	мг/дм ³	30	15	15,3	14,9	15,3	16,2
13	Сухой остаток	мг/дм ³	-	1000	131	141	219	256
14	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
15	Водородный показатель pH	Ед. pH	6,0-9,0	6,0-9,0	7,3	7,2	8,4	8,3
16	Взвешенные вещества	мг/дм ³	-	-	14,6	14,3	18,6	23,8
17	Цинк	мг/дм ³	0,01	5	0,02	0,0005	0,0004	0,0003
18	АПАВ	мг/дм ³	0,1	0,5	0,08	0,08	0,11	0,1
19	Ртуть	мг/дм ³	0,00001	0,0005	0,0003	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
20	Фенолы	мг/дм ³	-	0,001	< 0,0005	< 0,0005	0,005	0,0061
ПВ2								
1	Хлорид-ион	мг/дм ³	300	350	11,2	12,7	12,9	13,4
2	Сульфат-ион	мг/дм ³	100	500	16,2	17	15	14
3	Аммиак и ионы аммония	мг/дм ³	0,5	1,5	0,056	0,053	< 0,05	0,08
4	Железо общее	мг/дм ³	0,1	0,3	0,058	0,063	< 0,05	0,092
5	Медь	мг/дм ³	0,001	1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
6	Нитрит-ион	мг/дм ³	0,08	3	0,137	0,15	0,16	0,06
7	Нитрат-ион	мг/дм ³	40	45	1,27	1,36	1,48	2,98
8	Фосфат-ион	мг/дм ³	0,05	3,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
9	Температура	мг/дм ³	-	-	6,9	12,9	11,6	16,6
10	Растворенный кислород	мгО ₂ / дм ³	>4,0	>4,0	7,5	8,3	8,6	10,6
11	БПК _{полн}	мг/дм ³	3	3	2,8	2,5	2,7	2,3
12	ХПК	мг/дм ³	30	15	14,9	15,1	15,1	15,6
13	Сухой остаток	мг/дм ³	-	1000	116	138	190	240
14	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,1	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005
15	Водородный показатель pH	Ед. pH	6,0-9,0	6,0-9,0	8	8	8,1	8,4
16	Взвешенные вещества	мг/дм ³	-	-	13,2	13,8	16,8	21,3
17	Цинк	мг/дм ³	0,01	5	0,0008	0,0009	0,0003	0,0003
18	АПАВ	мг/дм ³	0,1	0,5	0,08	0,06	0,08	0,09
19	Ртуть	мг/дм ³	0,00001	0,0005	0,00025	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
20	Фенолы	мг/дм ³	-	0,001	0,0006	0,0007	0,004	0,0043

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

26

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	ПДК ¹	ПДК ²	Результаты данных инструментальных измерений			
					сентябрь	декабрь		
1	2	3	4	5	10	11	12	13
ПВ1								
1	Хлорид-ион	мг/дм ³	300	350	< 10	< 5	< 5	< 5
2	Сульфат-ион	мг/дм ³	100	500	15	19	22	20
3	Аммиак и ионы аммония	мг/дм ³	0,5	1,5	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1
4	Железо общее	мг/дм ³	0,1	0,3	0,087	0,027	0,024	0,026
5	Медь	мг/дм ³	0,001	1	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001
6	Нитрит-ион	мг/дм ³	0,08	3	0,077	< 0,003	< 0,003	< 0,003
7	Нитрат-ион	мг/дм ³	40	45	0,78	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8	Фосфат-ион	мг/дм ³	0,05	3,5	0,061	< 0,05	< 0,05	< 0,05
9	Температура	мг/дм ³	-	-	13,6	2,4	2,2	2,6
10	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	>4,0	>4,0	8,9	11,7	10,2	9,7
11	БПК _{полн}	мг/дм ³	3	3	3	1,8	1,72	1,75
12	ХПК	мг/дм ³	30	15	8,64	< 5	< 5	< 5
13	Сухой остаток	мг/дм ³	-	1000	148	123	131	129
14	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,1	-	0,012	0,016	0,014
15	Водородный показатель pH	Ед. pH	6,0-9,0	6,0-9,0	-	8,2	8,1	8
16	Взвешенные вещества	мг/дм ³	-	-	12,5	-	-	-
17	Цинк	мг/дм ³	0,01	5	0,0015	-	-	-
18	АПАВ	мг/дм ³	0,1	0,5	0,1	-	-	-
19	Ртуть	мг/дм ³	0,00001	0,0005	-	-	-	-
20	Фенолы	мг/дм ³	-	0,001	-	-	-	-
ПВ2								
1	Хлорид-ион	мг/дм ³	300	350	< 10	< 5	< 5	< 5
2	Сульфат-ион	мг/дм ³	100	500	15	20	23	22
3	Аммиак и ионы аммония	мг/дм ³	0,5	1,5	0,092	< 0,1	< 0,1	< 0,1
4	Железо общее	мг/дм ³	0,1	0,3	0,074	0,016	0,014	0,016
5	Медь	мг/дм ³	0,001	1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
6	Нитрит-ион	мг/дм ³	0,08	3	0,076	< 0,003	< 0,003	< 0,003
7	Нитрат-ион	мг/дм ³	40	45	0,77	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8	Фосфат-ион	мг/дм ³	0,05	3,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
9	Температура	мг/дм ³	-	-	13,4	2,3	2,1	2,4
10	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	>4,0	>4,0	8,8	10,86	10,4	9,8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

27

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	ПДК ¹	ПДК ²	Результаты данных инструментальных измерений			
					сентябрь	декабрь		
1	2	3	4	5	10	11	12	13
ПВ1								
11	БПК _{полн}	мг/дм ³	3	3	2,9	1,8	1,7	1,8
12	ХПК	мг/дм ³	30	15	8,44	< 5	< 5	< 5
13	Сухой остаток	мг/дм ³	-	1000	127	107	114	120
14	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,1	-	0,012	0,01	0,013
15	Водородный показатель pH	Ед. pH	6,0-9,0	6,0-9,0	-	8,2	8,1	8
16	Взвешенные вещества	мг/дм ³	-	-	11,2	-	-	-
17	Цинк	мг/дм ³	0,01	5	0,0011	-	-	-
18	АПАВ	мг/дм ³	0,1	0,5	0,09	-	-	-
19	Ртуть	мг/дм ³	0,00001	0,0005	-	-	-	-
20	Фенолы	мг/дм ³	-	0,001	-	-	-	-

Примечания:

1 - Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 №552;

2 - СанПиН 1.2.3685-21

Согласно результатам лабораторных исследований за 2022 год в реке Малый Енисей выявлены превышения нормативов, установленных Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552, по следующим веществам:

- в точке отбора проб ПВ1: медь, нитрит-ион, фосфат-ион, цинк, АПАВ, ртуть;
- в точке отбора проб ПВ2: нитрит-ион, ртуть.

Превышения нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21, наблюдаются по следующим веществам:

- в точке отбора проб ПВ1: ХПК;
- в точке отбора проб ПВ2: ХПК.

Превышение нормативов качества воды водного объекта обусловлено тем, что река Малый Енисей расположена на территории с высокой антропогенной нагрузкой.

1.7.3 Воздействие на поверхностные водные объекты

Ближайшим водным объектом к золоотвалу Кызылской ТЭЦ является река Малый Енисей, которая протекает с северной стороны от золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» на расстоянии 1,0 - 1,1 км.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

28

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Малый Енисей составляет 200 м, прибрежно-защитной полосы – 50 м.

Участок выполнения работ не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайшего поверхностного водного объекта.

Период строительства

При техперевооружении золоотвала и ГЗУ:

- не проводятся работы в русле ближайших поверхностных водных объектов;
- не затрагивается акватория ближайших поверхностных водных объектов;
- не осуществляется забор и сброс в поверхностные водные объекты;
- не производится сокращение (перераспределение) естественного стока водосборного бассейна ближайших поверхностных водных объектов;
- не проводятся работы, связанные с воздействием на водоток.

Таким образом, дополнительной нагрузки на поверхностные водные объекты не прогнозируется.

Возможным косвенным воздействием на поверхностные водные объекты в период выполнения работ являются: загрязнение грунтов и подземных вод маслами, топливом автомобилей и спецтехники.

При проведении техперевооружения золоотвала и ГЗУ предусмотрено применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ. Заправка техники предусматривается на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока, вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов.

Техническое обслуживание и ремонт техники, используемой при выполнении работ, осуществляется на территории собственника транспортных средств. Образование и накопление отходов, образующихся в результате эксплуатации спецтехники и автотранспорта, на золоотвале не предусматривается.

При соблюдении мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия, воздействие на поверхностные водные объекты и их водосборные площади сведено к минимуму.

Период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвала и ГЗУ воздействие на поверхностные водные объекты не прогнозируется.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

1.7.4 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Период строительства

Источниками водоснабжения на период строительства являются:

- питьевые нужды - привозная вода питьевого качества (бутилированная);
- хозяйственно-бытовые нужды - привозная вода питьевого качества из хозяйственно-бытового водопровода действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ».
- производственные нужды - привозная вода из существующей системы техводоснабжения АО «Кызылская ТЭЦ».

Питьевые нужды

Обеспечение водой для питьевых нужд предусмотрено привозной водой питьевого качества (бутилированной), исходя из максимального количества персонала, задействованного в работах. Качество привозной бутилированной воды регламентируется требованиями норм – ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

Расход воды на питьевые нужды определен в соответствии с требованиями МР 2.2.0244-21.2.2. «Гигиена труда. Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда. Методические рекомендации» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 17.05.2021). Проектом принят норматив 3 л воды на питьевые нужды на 1 работника в сутки.

Расход воды на питьевые нужды определен с учетом присутствия на объекте максимального количества работающих – 21 человек.

Режим работы принят в 1 смену продолжительностью 8 часов. Выполнение работ предусматривается круглый год.

Годовой расход воды на питьевые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{пит.год}} = T \cdot N \cdot q,$$

где T – количество рабочих дней;

N – количество персонала;

q – норматив на 1 рабочего - 3 л/сут = 0,003 м³/сут.

Сведения о потребности объекта в воде на питьевые нужды в период выполнения работ по техперевооружению представлены в таблице 1. Сведения о потребности в воде на питьевые нужды в период выполнения работ представлены в таблице 6.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6 – Сведения о потребности объекта работ на питьевые нужды

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопотребления, л	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену		м³/год	м³/мес	м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ИТР и рабочие	21	21	3	22,995	1,953	0,063
	Итого				22,995	1,953	0,063

Хозяйственно-бытовые нужды

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в период строительных работ определен в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85* (с Изменениями № 1, 2)».

Нормы расхода воды приняты в соответствии с Таблицей А.2 «Расчетные расходы воды потребителями» Приложения А СП 30.13330.2020:

- для ИТР - 12 л/смену на 1 работающего (п. 9 «Административные здания»);
- для рабочих – 25 л/смену на 1 работающего (п. 25 «остальные цеха»).

Сведения о потребности объекта в воде на хозяйственно-бытовые нужды представлены в таблице 7.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды при выполнении работ по техперевооружению предусматривается из хозяйственно-бытовой системы водоснабжения действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ» автоцистерной.

Таблица 7 – Сведения о потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопотребления, л	Время водопотребления, ч	Кэф. часовой неравномерности	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену				м³/год	м³/сут	м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ИТР	1	1	12,0	8	3	4,380	0,012	0,005
2	Рабочие	20	20	25,0	8	3	182,500	0,500	0,188
						Итого	186,88	0,512	0,193

Потребность в воде на противопожарные нужды

Для организации санитарно-бытового обслуживания работников предусмотрено устройство временного здания (здание мобильное (инвентарное) комплектной заводской поставки).

Для отдельно стоящих зданий класса функциональной пожарной опасности Ф3 по пожарной и взрывопожарной опасности, в которых одновременно могут находиться до 50

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

31

человек и объем которых не более 1000 м³ наружное пожаротушение не предусматривается (согласно части 5 статьи 68 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Автоматическое пожаротушение временного здания санитарно-бытового обслуживания и обогрева работников не предусматривается.

Техническое водоснабжение, включая обратное

Расход воды на орошение пылящих поверхностей

Расход воды на орошение пылящих поверхностей определен в соответствии с п.3.1.4 РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС». Удельный расход воды при дождевании определен максимальной влагоемкостью и смачиванием поверхностного слоя толщиной до 10 мм и составляет 2,5 мм осадков за один цикл полива (25,0 м³/га).

Число циклов дождевания - 1 раз в сутки (в дневное время).

Сведения о расходе технической воды на орошение пылящих поверхностей представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Сведения о расходе технической воды на орошение пылящих поверхностей

№ п/п	Площадь, подлежащая поливке, га	Удельный расход воды при дождевании, м ³ /га	Количество дней поливки в год	Максимальное число циклов дождевания	Расход воды		
					м ³ /год	м ³ /мес	м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2,0*	25	45	1	2 250,00	1 550,00	50,00
	Итого:				2 250,00	1 550,00	50,00

Примечание: *- орошение пылящих поверхностей предусматривается на участках выполнения земляных работ.

Расход воды для предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта

Проектными решениями для предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на выезде с территории золоотвала предусмотрено устройство пункта мойки (очистки) колес и днищ автотранспорта.

Пункт мойки колес представляет собой замкнутую систему, в которой отработанная вода проходит очистку и используется вновь. Мойка предусматривается с применением моющих аппаратов высокого давления.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проектными решениями для мойки колес предусматривается использование моечной установки заводской поставки «МОЙДОДЫР-К-2(М)» доукомплектованной очистными сооружениями для автомоек серии «МОЙДОДЫР-М» производительностью 0,7 м³/ч. Моечная установка имеет обратное водоснабжение с очисткой сточных вод и повторным их использованием для мойки колес.

Грязная вода стекает в приямок, откуда подается на очистные сооружения для автомоек серии «МОЙДОДЫР-М». Очистные сооружения состоят из гидроциклона, тонкослойного полочного отстойника, фильтра с плавающей загрузкой, системы дозирования реагента и блока управления. В качестве коагулянта на очистных сооружениях используется Аква-Аурат-30 (полиоксихлорид алюминия). Для обеззараживания оборотной воды используется автоматический дозатор хлора (АДХ-1). Раствор обеззараживающего реагента вырабатывается при растворении в воде таблеток трихлоризоциануровой кислоты с содержанием активного хлора до 90%.

Очищенная вода подается в моечную установку на повторное использование для мойки колес.

Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии «МОЙДОДЫР» имеют экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции №724 от 28.12.2011г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области», о соответствии Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (Приложение В).

Пункт мойки колёс и днища автотранспорта обеспечивается привозной технической водой, доставляемой автоцистернами. Обмыв колёс и днища автотранспорта с помощью моечной установки осуществляется на эстакаде. Вода подаётся насосом высокого давления по шлангам к соплам моечного пистолета, и после мойки стекает в емкость-накопитель. После вода проходит через блок очистки от частиц грязи и взвесей нефтепродуктов и вновь поступает в насос к моечным пистолетам.

Расход воды на обмыв колес и днища автомобилей определен в соответствии с таблицей 3 «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке». Расчетная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобилей принята равной $q = 0,2 \text{ м}^3$ на один автомобиль.

Расход воды, необходимый для обеспечения работы пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта, оборудованных обратными системами, принят в размере 10% от нормы.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сведения о расходе технической воды для обеспечения работы пункта мойки колес представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Сведения о расходе технической воды для обеспечения работы пункта мойки колес

№ п/п	Наименование	Показатель
1	2	4
1	Максимальное число рейсов в час	10
2	Усредненные значения расхода воды на обработку одного автомобиля, м ³	0,2
3	Расчетная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобилей, м ³ /ч	2,0
4	Расход воды, необходимой для обеспечения работы пунктов мойки (очистки) колес (принят 10% от нормы), м ³	0,2
5	Продолжительность работы в сутки, ч/сут	8
6	Суточный расход воды, м ³ /год, в том числе:	16,0
7	Оборотное водоснабжение, м ³ /сут	14,4
8	Подпитка, м ³ /сут	1,6
9	Продолжительность работы в год, дн./год	120
10	Годовой расход воды, м ³ /год, в том числе:	1920,0
11	Оборотное водоснабжение, м ³ /год	1728,0
12	Подпитка, м ³ /год	192,0

Период эксплуатации

Проектной документацией в период эксплуатации постоянного пребывания персонала, а также помещений с организацией рабочих мест на золоотвале Кызылской ТЭЦ не предусматривается.

Автоматическое пожаротушение на объекте не предусмотрено.

С целью обеспечения санитарно-гигиенических условий для обслуживающего персонала на золоотвале предусмотрена установка автономного туалетного модуля. Туалетный модуль представляет собой блок-контейнер полной заводской готовности. Отопление модуля выполнено посредством электрообогревателей (конвекторов) с терморегулятором и защитой от перегрева.

В состав оборудования туалетного модуля входят:

- емкость для отходов 250 л с вентиляционной трубой;
- стульчак с крышкой;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- раковина;
- водонагреватель стальной 25 л с краном;
- конвектор отопления электрический;
- вытяжной вентилятор.

Сведения о потребности объекта в воде на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Сведения о расходе воды на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопотребления, л	Время водопотребления, ч	Кэф. часовой неравномерности	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену				м³/год	м³/сут	м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ИТР	1	1	12,0	8	3	4,380	0,012	0,005
2	Рабочие	4	4	25,0	8	3	36,500	0,100	0,038
						Итого	40,880	0,112	0,043

1.8 Результаты оценки воздействия на геологическую среду и подземные воды

1.8.1 Геологические и гидрогеологические условия расположения объекта

По геологическому районированию район работ входит в Саяно-Алтайскую складчатую область, Центрально-Тувинской зоны, Тувинского межгорного прогиба Улуг-Хемского региона.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям геологическое строение территории расположения золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» до глубины 10,0-15,0 м представлено современными техногенными (tQIV), современными и верхнечетвертичными аллювиальными (aQIII-IV) отложениями.

Современные техногенные (tQIV) отложения представлены:

- насыпными галечниковыми грунтами неоднородными малой степени водонасыщения (ИГЭ-1) (максимальная вскрытая мощность составляет 5,0 м);
- техногенными грунтами (зола) (ИГЭ-6) (максимальная вскрытая мощность составляет 7,2 м).

Современные и верхнечетвертичные аллювиальные (aQIII-IV) отложения представлены:

- песками мелкими неоднородными малой степени водонасыщения средней плотности (ИГЭ-2) (максимальная вскрытая мощность составляет 0,8 м);

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

35

- песками гравелистыми неоднородными малой степени водонасыщения рыхлыми (ИГЭ-3) (максимальная вскрытая мощность составляет 3,0 м);
- галечниковыми грунтами неоднородными малой степени водонасыщения (ИГЭ-4) (максимальная вскрытая мощность составляет 5,3 м);
- галечниковыми грунтами неоднородными водонасыщенными (ИГЭ-5) (максимальная вскрытая мощность составляет 8,4 м).

По данным инженерно-геологических исследований, согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 (часть 3) специфические грунты представлены техногенными.

Инженерно-геологические условия площадки строительства относятся ко II категории сложности (средняя).

Золоотвал расположен в Саяно-Алтайской гидрогеологической складчатой области, в Улуг-Хемском межгорном артезианском бассейне.

По гидрогеологическим условиям в районе расположения золоотвала выделено два водоносных комплекса: водоносный комплекс верхнечетвертичных и современных отложений и водоносный комплекс средне-верхнеюрских пород.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунтовые воды встречены на глубинах 6,1-12,7 м.

По химическому (ионному) составу воды относятся к сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатным кальциево-натриевым.

По органолептическим свойствам вода бесцветная, не имеет запаха, мутность отсутствует.

Экзогенные геологические процессы

Вечная мерзлота и аномальные геокриологические явления в районе расположения золоотвала отсутствуют.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям нормативная глубина сезонного промерзания в г. Кызыл:

- для глин и суглинков: 2,35 м;
- для супесей и мелких и пылеватых песков: 2,86 м;
- для песков средней крупности, крупных и гравелистых: 3,06 м;
- для крупнообломочных грунтов: 3,47 м.

В зоне сезонного промерзания залегают грунты ИГЭ-1, 2, 6.

По результатам расчета степени пучинистости крупнообломочных и песчаных грунтов, грунты (ИГЭ-1,2,6) согласно п. 6.8.8 СП 22.13330.2016 (приложение Л) выявлено что грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к слабопучинистым (показатель

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

36

дисперсности (D) для ИГЭ-1 составляет 0,7 д.е.; для ИГЭ-2 составляет 2,2 д.е.; ИГЭ-6 составляет 3,9 д.е.).

В тектоническом отношении район относится к центральной части Тувинской котловины, располагаясь в зоне разлома на границе двух крупных структур Тувинской подвижной плиты Саянской геосинклинальной зоны.

Город Кызыл находится в зоне сейсмической активности.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 (карты А, В, С), представленным в приложении А СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменениями №2,3)», сейсмичность в исследуемом регионе составляет вероятностью А (10%) – 8 баллов, В (5%) – 9 баллов, С (1%) – 10 баллов.

Категория групп ИГЭ по сейсмическим свойствам – I (ИГЭ-4); II (ИГЭ-1,2); III (ИГЭ-3,5) и IV (ИГЭ-6) (СП 14.13330.2018, таблица 4.1).

Процессы оврагообразования и оползневые явления в ходе выполнения полевых работ не отмечены. Участок по распространению оползней относится к умеренно-опасному району, согласно рис. Б.3 прил. Б СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.

Участок по распространению селевых явлений относится к неселеопасному району, согласно рис. Б.2 прил. Б СП 115.13330.2016.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 №5684/2024-ГО (см. приложение И) исследуемый участок не располагается в границах зон подтопления, затопления.

1.8.2 Качество подземных вод в районе расположения объекта

Качество подземных вод по данным экологического мониторинга

При оценке состояния подземных вод в районе расположения золоотвала использованы результаты лабораторных испытаний, проводимых в рамках производственного мониторинга.

Исследования подземных вод выполнены: ФГБУ ГСАС «Тувинская» (аттестат аккредитации от 01.06.2015 № РОСС RU.0001.514617); СПЛ АО «Кызылская ТЭЦ» (аттестат аккредитации от 27.08.2021 №RA.RU.21OK28); ТКНИЛ ООО «Аналитик» (аттестат аккредитации от 08.04.2016 № RA.RU.21ПФ67).

Отбор проб подземных вод проводился в трех точках (см. рисунок 5).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

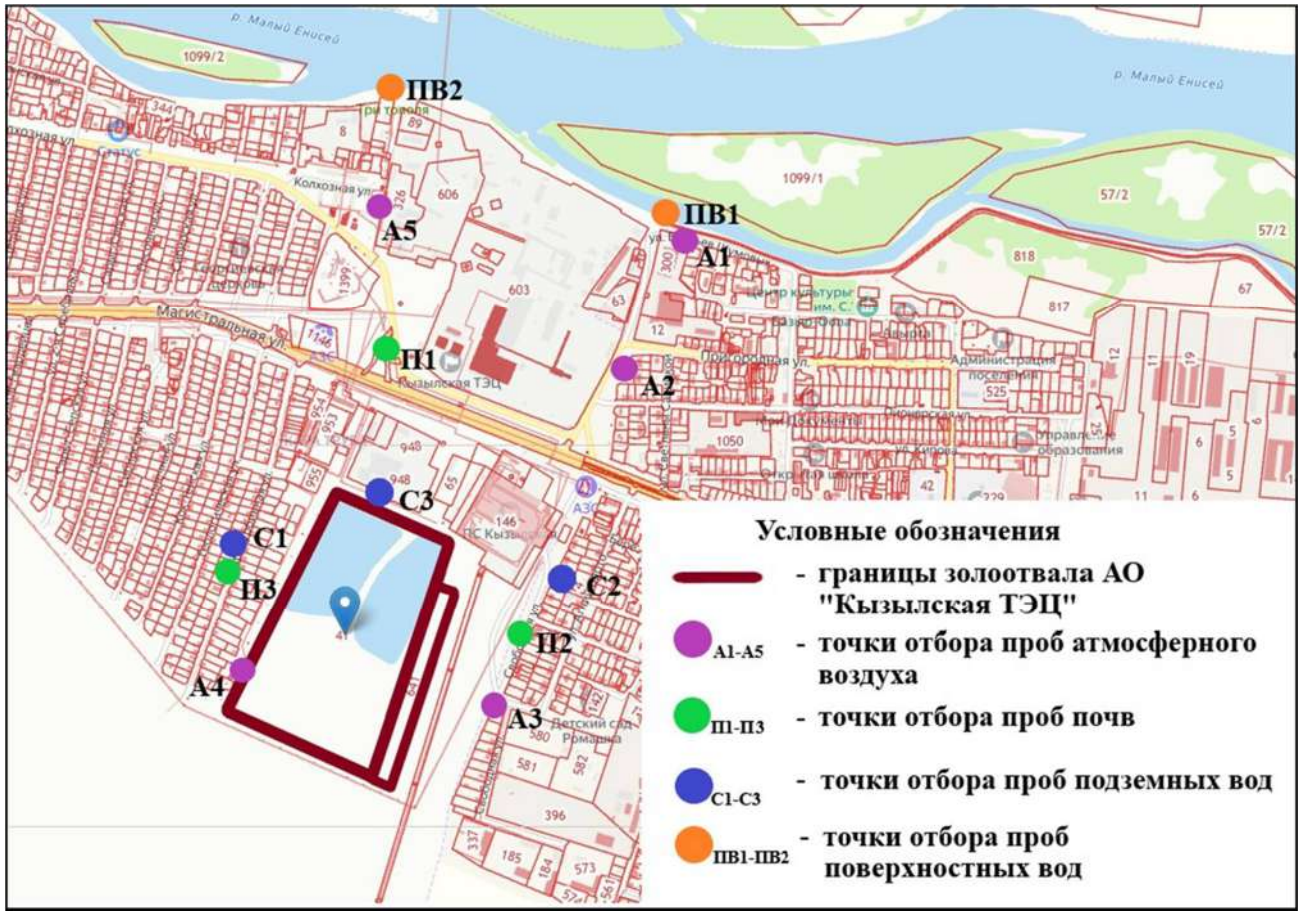


Рисунок 5 – Карта-схема расположения точек отбора проб

Результаты исследований состояния подземных вод представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Результаты исследований состояния подземных вод

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	ПДК (СанПиН 1.2.3685-21)	Результаты данных инструментальных измерений (среднее значение)		
				2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7
С1						
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	-	3,52	10,52	0,78
2	Железо общее	мг/дм³	0,3	0,03	0,06	<0,05
3	Медь	мг/дм³	1	0,007	0,01	0,01
4	Нитрат-ион	мг/дм³	45	1,89	8,05	14,0
5	Жесткость общая	°Ж	7,0	3,19	2,53	2,43
6	Сульфат-ион	мг/дм³	500	18,505	20,41	17,31
7	Сухой остаток	мг/дм³	1000	158,318	213,92	201,4
8	Фосфат-ион	мг/дм³	3,5	0,036	0,39	<0,05
9	Хлорид-ион	мг/дм³	350	9,014	13,50	14,34
10	Нефтепродукты	мг/дм³	0,1	0,305	0,01	0,02

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	ПДК (СанПиН 1.2.3685-21)	Результаты данных инструментальных измерений (среднее значение)		
				2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7
C1						
11	Водородный показатель pH	Ед. pH	6,0-9,0	7,415	7,86	8,19
12	Цинк	мг/дм ³	5	0,0181	0,004	0,021
13	Свинец	мг/дм ³	0,01	<0,002	0,0001	0,02
14	Кадмий	мг/дм ³	0,001	<0,001	0,001	0,005
C2						
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	-	3,527	11,7	0,75
2	Железо общее	мг/дм ³	0,3	0,018	0,073	0,050
3	Медь	мг/дм ³	1	0,011	0,0129	0,0052
4	Нитрат-ион	мг/дм ³	45	2,411	2,19	13,87
5	Жесткость общая	°Ж	7,0	2,872	2,6	2,82
6	Сульфат-ион	мг/дм ³	500	18,918	15,2	17,2
7	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	165,636	206	170,5
8	Фосфат-ион	мг/дм ³	3,5	0,057	0,35	0,048
9	Хлорид-ион	мг/дм ³	350	7,269	17,00	8,77
10	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1	0,042	0,0106	0,015
11	Водородный показатель pH	Ед. pH	6,0-9,0	7,405	8,0	8,0
12	Цинк	мг/дм ³	5	0,004	0,004	0,015
13	Свинец	мг/дм ³	0,01	<0,002	0,001	0,02
14	Кадмий	мг/дм ³	0,001	<0,001	0,001	0,005
C3						
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	-	1,583	15,00	0,87
2	Железо общее	мг/дм ³	0,3	0,055	0,12	0,06
3	Жесткость общая	°Ж	7,0	2,153	2,56	2,26
4	Ион аммония	мг/дм ³	1,5	0,343	0,08	0,12
5	Кадмий	мг/дм ³	0,001	<0,001	0,0007	0,0050
6	Марганец	мг/дм ³	0,1	0,0013	0,06	-
7	Медь	мг/дм ³	1	0,064	0,01	0,012
8	Нитрат-ион	мг/дм ³	45	0,962	1,62	2,43
9	Нитрит-ион	мг/дм ³	3	0,005	0,09	<0,02
10	Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	5	0,96	1,87	1,52
11	Свинец	мг/дм ³	0,01	<0,002	0,01	0,01
12	Сульфат-ион	мг/дм ³	500	13,15	15,53	17,6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

39

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	ПДК (СанПиН 1.2.3685-21)	Результаты данных инструментальных измерений (среднее значение)		
				2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7
С3						
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	132,375	139,25	141,9
14	Фосфат-ион	мг/дм ³	3,5	0,295	0,06	<0,05
15	Хлорид-ион	мг/дм ³	350	5,229	12,23	4,08
16	Цинк	мг/дм ³	5	0,0098	0,0009	0,014
17	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1	0,063	0,01	0,01
18	Водородный показатель pH	Ед. pH	6,0-9,0	7,341	7,82	7,73
19	Фенолы	мг/дм ³	0,001	<0,0005	0,0005	0,0005
20	Мышьяк	мг/дм ³	0,01	<0,005	-	0,0048
21	Ртуть	мг/дм ³	0,0005	-	-	0,0002

Согласно приведенным результатам лабораторных исследований подземной воды выявлены превышения гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21:

- в 2021 г.:
 - в точке отбора проб С1 по показателю: нефтепродукты;
- в 2023 г.:
 - в точке отбора проб С1 по показателям: свинец, кадмий;
 - в точке отбора проб С2 по показателю: свинец;
 - в точке отбора проб С3 по показателям: кадмий, кадмий.

1.8.3 Воздействия на геологическую среду и подземные воды

1.8.3.1 Период строительства

Геомеханическое воздействие

Основным источником геомеханического воздействия на геологическую среду и подземные воды в период строительных работ будет являться строительная техника (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и т.п.).

Зона механического воздействия на геологическую среду и подземные воды ограничивается территорией золоотвала.

Воздействие носит непродолжительный характер и ограничивается периодом выполнения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

40

Геохимическое воздействие

При выполнении работ геохимическое воздействие на компоненты геологической среды не предусматривается, поскольку:

- в период строительства золоотвал не является источником загрязнения атмосферного воздуха (за границей золоотвала приземная концентрация 0,1 ПДК не формируется ни по одному загрязняющему веществу);
- на территории объекта предусмотрены площадки для временного накопления отходов с твердым непроницаемым покрытием;
- заправка техники предусматривается на специально оборудованной площадке для заправки и стоянки техники;
- организован сбор и отведение всех видов сточных вод.

Таким образом, при выполнении работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ не предполагается негативного воздействия на грунтовую толщу и грунтовые воды, связанные с загрязнением их нефтепродуктами, специфическими примесями и повышенными концентрациями природных компонентов.

Гидродинамическое воздействие

Использование подземных вод и сброс сточных вод в подземные воды проектными решениями не предусматривается.

Гидродинамическое воздействие может проявиться в изменении динамики грунтовых вод, состоящее, главным образом, в нарушении их дренирования и изменении уровня режима.

К изменению условий питания и разгрузки подземных вод может привести многократный проезд спецтехники и автотранспорта, планировка земной поверхности.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 №5684/2024-ГО (см. приложение И) исследуемый участок не располагается в границах зон подтопления, затопления.

Таким образом, при выполнении работ в границах рассматриваемой территории, возможность возникновения процессов подтопления исключена.

Геотермическое воздействие

Геотермическое воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений.

В период выполнения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ проектом предусматривается устройство временного здания для персонала (мобильное (инвентарное) здание комплектной заводской поставки) на твердом водонепроницаемом основании. На

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

участках, занятых искусственными покрытиями понижение температуры грунтов и возможность активизации процесса их пучения не прогнозируется.

Таким образом, геотермическое воздействие в период выполнения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ не прогнозируется.

Вывод:

В период выполнения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ воздействие на геологические условия и подземные воды будет носить кратковременный и незначительный по объемам характер.

При соблюдении заложенных в проекте мероприятий воздействие на геологическую среду, включая подземные воды, в период строительства проектируемого объекта не прогнозируется.

1.8.3.2 Период эксплуатации

Геомеханическое воздействие

Основным источником геомеханического воздействия на геологическую среду и подземные воды в период эксплуатации золоотвала будет являться строительная техника (бульдозеры, автосамосвалы и т.п.).

Зона механического воздействия на геологическую среду и подземные воды ограничивается территорией золоотвала.

Воздействие носит непродолжительный характер и ограничивается периодом выполнения работ по разработке и вывозу обезвоженных золошлаков автотранспортом на площадку сухого складирования.

Геохимическое воздействие

При эксплуатации золоотвала и ГЗУ геохимическое воздействие на компоненты геологической среды не предусматривается, поскольку:

- в период эксплуатации золоотвал не является источником загрязнения атмосферного воздуха (за границей золоотвала приземная концентрация 0,1 ПДК не формируется ни по одному загрязняющему веществу);
- на территории объекта не образуются и не предусмотрены площадки для временного накопления отходов;
- заправка техники предусматривается на ближайших АЗС;
- организован сбор и отведение всех видов сточных вод.

Согласно «Правилам охраны подземных водных объектов» утвержденных Постановлением Правительства РФ от 11.02.2016 №94 для защиты подземных вод проектом

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

предусмотрено строительство гидравлической секции №3 с укладкой геомембраны в ложе из золошлаков, на откосах – подготовка из песчано-гравийной смеси фракции 0-20 мм, укладка геомембраны, геотекстиля, защитного слоя из песчано-гравийной смеси.

Таким образом, при выполнении эксплуатации золоотвала и ГЗУ не предполагается негативного воздействия на грунтовую толщу и грунтовые воды, связанные с загрязнением их нефтепродуктами, специфическими примесями и повышенными концентрациями природных компонентов.

Геотермическое воздействие

Геотермическое воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений.

В период эксплуатации золоотвала и ГЗУ проектом предусматривается обслуживание персонала осуществлять в структурных подразделениях Кызылской ТЭЦ.

Таким образом, геотермическое воздействие в период эксплуатации золоотвала и ГЗУ не прогнозируется.

Вывод:

В период эксплуатации золоотвала и ГЗУ воздействие на геологические условия и подземные воды будет носить кратковременный и незначительный по объемам характер.

При соблюдении заложенных в проекте мероприятий воздействие на геологическую среду, включая подземные воды, в период эксплуатации не прогнозируется.

1.8.3.3 Аварийные ситуации

В период выполнения работ геологическая среда подвержена воздействию в случае аварийных проливов ГСМ при возникновении неисправностей техники и разрушении топливозаправщика, приводящих к разливам нефтепродуктов.

Проектной документацией предусматривается создание оборудованной площадки для заправки и стоянки техники с твердым непроницаемым покрытием и обваловкой по периметру площадки, позволяющей предотвратить поступление нефтепродуктов в подземные воды в случае аварийной ситуации при заправке спецтехники.

Таким образом, прямые проливы на поверхность почвы горюче-смазочных материалов будут практически исключены.

После завершения работ возникновение аварийных ситуаций не прогнозируется.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.8.3.4 Воздействие проектируемого объекта на развитие опасных геологических и инженерно-геологических процессов

На площадке ГТС золоотвала Кызылской ТЭЦ не прогнозируется возможность возникновения опасных природных процессов и явлений, подлежащих учету при строительстве, реконструкции, и эксплуатации сооружений согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», за исключением сейсмических воздействий, расчетная интенсивность которых составляет 9 баллов по шкале MSK-67 с 5% вероятностью превышения указанного значения в течение 50 лет, согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*».

На основании выше изложенного, в период выполнения работ развитие и активизация опасных геологических и инженерно-геологических процессов не прогнозируется.

1.9 Результаты оценки воздействия на почвы

1.9.1 Характеристика почвенного покрова

Город Кызыл расположен в зоне сухих степей с господством каштановых почв, они малогумусны (до 2%), в основном легкого механического состава. Значительная часть почв на территории города занята постройками, заасфальтирована.

Согласно почвенно-экологическому районированию России [94] участок расположен на следующей территории:

Почвенно-биоклиматическая область – Центральная лиственно-лесная, лесостепная и степная;

Почвенная зона (подзона) – Зона темно-каштановых и каштановых почв сухой степи;

Почвенная провинция – Тувинская провинция темно-каштановых, каштановых почв;

Рельеф – межгорные впадины;

Преобладающие почвообразующие породы – аллювиально-пролювиально-делювиальные песчано-суглинистые.

1.9.2 Качество почв в районе расположения объекта

Согласно п. 5.11.12 СП 502.1325800.2021 [65] химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий тяжелыми металлами и металлоидами

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = \sum K_{ci} - (n - 1),$$

где n - число определяемых компонентов;

Kci - коэффициент концентрации i-го химического элемента, равный кратности превышения его содержания над фоновым значением.

Качество почв по данным экологического мониторинга

При оценке степени загрязнения почв в районе расположения участка использованы результаты лабораторных испытаний, проводимых в рамках производственного мониторинга.

Химические исследования почв проводились ТКНИЛ ООО «Аналитик» (аттестат аккредитации от 08.04.2016 № RA.RU.21ПФ67) и ФГБУ ГСАС «Тувинская» (аттестат аккредитации от 01.06.2015 № РОСС RU.0001.514617).

Отбор проб почв проводился в трех точках (см. рисунок 6).

Результаты расчета суммарного показателя химического загрязнения (Zc) для оценки химического загрязнения почв приведены в таблице 12.

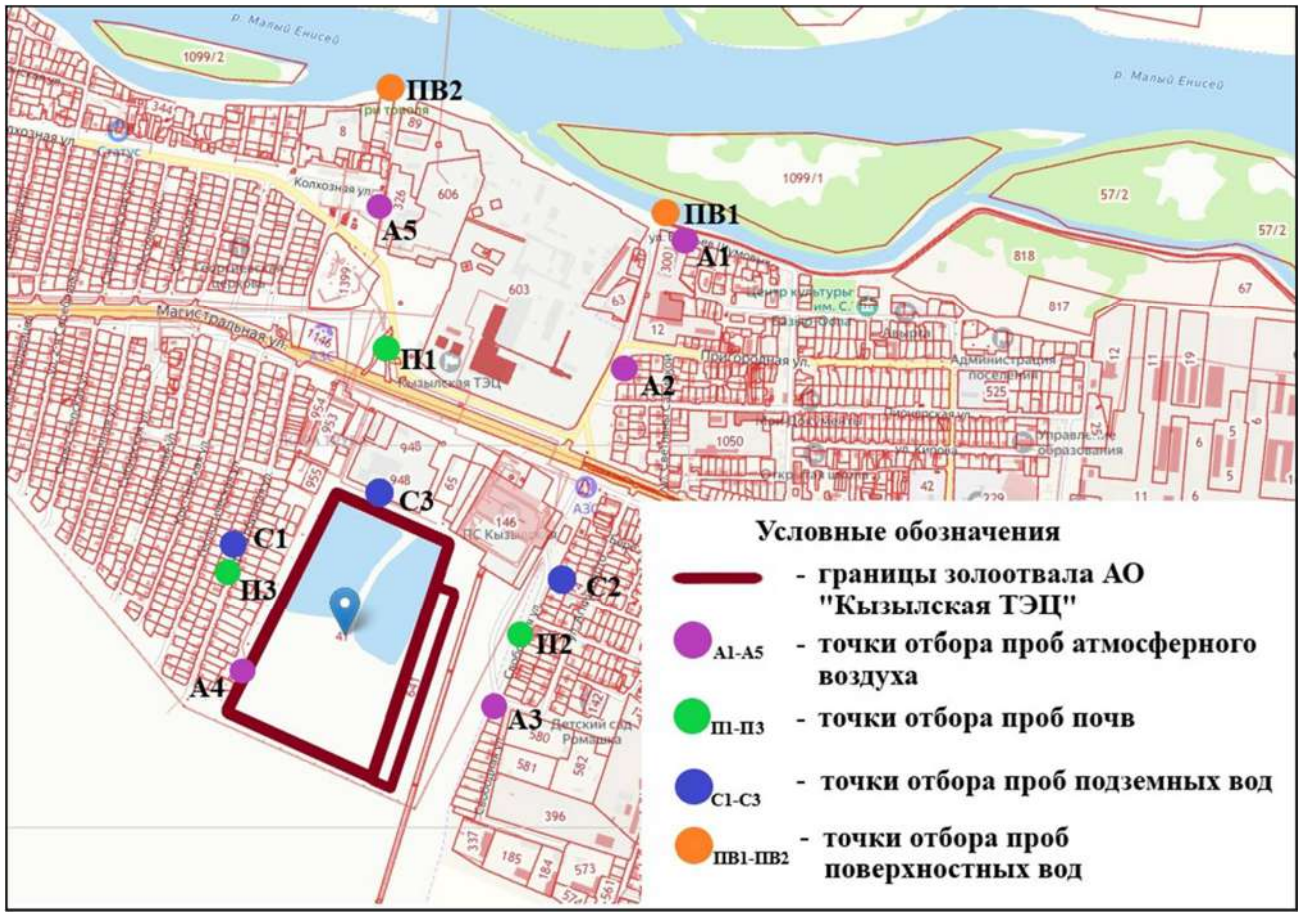


Рисунок 6 – Карта-схема расположения точек отбора проб

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 12 – Результаты химического анализа почв

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК ¹	ОДК ¹	Фон ²	Результаты данных инструментальных измерений		
						П1		
						2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Цинк	мг/кг	-	220	28	1,38	42,5	44,1
2	Свинец	мг/кг	-	130	6	0,51	2,51	4,4
3	Медь	мг/кг	-	132	8	1,2	17,9	11,9
4	Кадмий	мг/кг	-	2	0,05	0,081	<1	0,33
Суммарный показатель химического загрязнения (Zc)						1,62	2,76	7,66
Категория загрязнения почв (СанПиН 1.2.3685-21)						допусти- мая	допусти- мая	допусти- мая
<p>1 Примечание – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;</p> <p>2 Примечание – СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (Приложение Д).</p>								

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК ¹	ОДК ¹	Фон ²	Результаты данных инструментальных измерений		
						П2		
						2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	10	11	12
1	Цинк	мг/кг	-	220	28	1,29	65,8	27,8
2	Свинец	мг/кг	-	130	6	0,4	23,6	0,61
3	Медь	мг/кг	-	132	8	1,15	18,7	8,6
4	Кадмий	мг/кг	-	2	0,05	0,051	<1	< 0,2
Суммарный показатель химического загрязнения (Zc)						1,02	6,62	1,08
Категория загрязнения почв (СанПиН 1.2.3685-21)						допусти- мая	допусти- мая	допусти- мая
<p>1 Примечание – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;</p> <p>2 Примечание – СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (Приложение Д).</p>								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

46

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК ¹	ОДК ¹	Фон ²	Результаты данных инструментальных измерений		
						ПЗ		
						2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	13	14	15
1	Цинк	мг/кг	-	220	28	1,14	17,8	53
2	Свинец	мг/кг	-	130	6	0,38	14,5	10,5
3	Медь	мг/кг	-	132	8	1,04	26,8	21,1
4	Кадмий	мг/кг	-	2	0,05	0,05	<1	<0,2
Суммарный показатель химического загрязнения (Zc)						1,0	4,77	4,28
Категория загрязнения почв (СанПиН 1.2.3685-21)						допусти- мая	допусти-мая	допусти- мая
1 Примечание – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; 2 Примечание – СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (Приложение Д).								

Согласно результатам расчета максимального суммарного показателя химического загрязнения (Zc) категория загрязнения почвы по всем пробным площадкам «допустимая», не превышает 16.

1.9.3 Воздействие на почвы

Золоотвал Кызылской ТЭЦ расположен на территории, подвергнутой антропогенному воздействию. На золоотвале естественный почвенный покров не сохранился.

Период строительства

Работы по техпереворужению золоотвала планируется выполнять в пределах его территории, дополнительное изъятие земельных участков не предусматривается.

Механическое воздействие, создаваемое техникой на почвенный покров прилегающей территории, исключено, для подъезда к участку работ используются существующие автодороги общего пользования.

С целью исключения загрязнения почвенного покрова хозяйственно-бытовыми сточными водами предусматриваются биотуалеты с последующим вывозом сточных вод ассмашинами в существующую канализационную сеть Кызылской ТЭЦ.

С целью защиты прилегающей территории от грязи, выносимой колесами автотранспорта, на выезде с участка работ проектной документацией предусматривается оборудование пункта мойки колес с оборотной системой водоснабжения типа «Мойдодыр». Накопление образовавшегося осадка после мойки колес осуществляется в непроницаемой

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

47

емкости с дальнейшим его вывозом специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Для исключения загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами заправка спецтехники предусматривается на специальной оборудованной площадке с твердым непроницаемым покрытием.

Косвенное воздействие на почвенный покров рассматриваемой территории в период выполнения работ может проявляться в виде загрязнения почв прилегающих территорий оседанием твердых частиц, выбрасываемых в атмосферный воздух при работе спецтехники.

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (см. *раздел 4.1.*) показали, что приземные концентрации загрязняющих веществ на нормируемых территориях не превышают 1 ПДК по всем ингредиентам, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [53]. Следовательно, воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на почвенный покров прилегающих территорий оценивается как допустимое.

Для снижения и предотвращения пыления в период выполнения работ предусматривается использование поливомоечной машины.

Период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвала и ГЗУ дополнительное воздействие на почвенный покров рассматриваемой территории не прогнозируется.

1.10 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир

1.10.1 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир

Основной ландшафт района расположения города Кызыла - сухая степь, представленная разными сообществами разнотравно-злаковыми, злаково-разнотравно-осоковыми, а также сорными группировками на залежных землях. Местами в долинах рек, встречаются заросли кустарников и лесные сообщества. По поймам рек тянутся узкой полосой прибрежные леса (уремы), состоящие из тополя, березы, осины и ольхи.

В целом, во флоре города Кызыла преобладают многолетние травянистые растения – 325 видов. Широко представлена группа малолетних травянистых растений – 119 видов, в которой увеличивается число однолетних растений – 96 видов. Древесные формы представлены 72 видами [89].

Аборигенный компонент флоры характеризуется явным преобладанием многолетних травянистых растений – 229 видов.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Среди многолетних травянистых лидирует группа стержнекорневых растений, к которым в составе аборигенного компонента относится 83 вида [89]. Это многие луговые растения: *Medicago falcata*, *Plantago media* и др.; некоторые апофиты – *Chelidonium majus*, *Taraxacum officinale* и др.

Не менее многочисленна группа длиннокорневищных растений – 63 вида. Например, к ним относятся такие луговые виды как *Achillea millefolium*, *Elytrigia repens*, *Lathyrus pratensis*, *Trifolium lupinaster*, и др.; лесные – *Pyrola incarnata* и др.; прибрежно-водные – *Carex pamirensis*; лесостепные – *Silene amoena*; степные – *Galium verum*.

Группа короткокорневищных растений также многочисленна – 25 видов [89]. К ней отнесены: луговые виды - *Agrimonia pilosa*, *Geranium pratense*, *Melandrium album*, *Plantago urvillei*; лесо-луговые - *Centaurea scabiosa*, *Geum aleppicum*; лесные - *Ranunculus acris*, *Viola rupestris*; прибрежно-водные и виды мест избыточного увлажнения - *Butomus umbellatus*, *Juncus bufonius*, *Parnassia palustris* и др.

Кистекорневых растений насчитывается 28 видов, а также рыхлокустовые – 24 вида и плотнодерновинные растения – 23 вида. К кистекорневым относятся, например, *Alisma plantago aquatica*, *Caltha palustris*, *Ranunculus polyanthemus*, *Plantago major* и др. Рыхлокустовыми являются многие луговые злаки: *Alopecurus arundinaceus*, *Dactylis glomerata*, *Elymus excelsus*, *Festuca pratensis*; осоки – *Carex diluta*. К плотнодерновинным относятся *Deschampsia cespitosa*, *Carex cespitosa* и др.

Корнеотпрысковые растения насчитывают всего 7 видов [89]. Довольно часто они формируют обширные заросли (*Chamaenerion angustifolium*, *Inula britannica*).

Столonoобразующие растения в структуре местного компонента флоры представлены 7 видами. Среди них водные и прибрежно-водные – *Epilobium palustre*; лугово-болотные – *Ranunculus sceleratus*; лесные – *Fragaria vesca*, *Rubus saxatilis*. Группа ползучих растений представлена 2 видами – *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*.

Многолетние луковичные насчитывают 15 видов [89]: *Allium anisopodium*, *A. austrosibiricum* и др. Многолетние суккулентные растения представлены: *Orostachys spinosa*. К водным плавающим растениям относятся 7 видов: *Ceratophyllum demersum* и др.

Малолетние растения представлены 72 видами, причем на долю однолетних растений приходится 53 вида. Например, однолетними являются: *Cuscuta europaеа*, *Juncus bufonius*, *Polygonum aviculare* и др. Одно-двулетние растения представлены 8 видами: *Crepis tectorum*, *Lathyrus pratensis*, *Potentilla norvegica* и др.; двулетние 5 видами: *Tragopogon orientalis*, *Beta vulgaris*, *Oberna behen*, *Carum carvi* и др.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Древесные растения составляют 55 видов. Из них деревья представлены 11 видами, кустарники – 35 видами [89].

В группу древесных растений входят: лесные виды - *Betula pendula*, *Populus tremula* и др.; кустарники прибрежно-водных сообществ и других мест избыточного увлажнения - *S. bebbiana*; кустарники из мест с недостаточным увлажнением - *Spiraea chamaedrifolia*, *Rhododendron dauricum*; высокогорный кустарник – *Juniperus sibirica*.

В адвентивном компоненте городской флоры преобладают малолетние травянистые растения 47 видов, причем однолетние растения насчитывают 36 видов [89].

Однолетними являются: многие культивируемые виды, существование которых в местах заноса ограничивается одним сезоном, - *Cosmos bipinnatus*, *Phacelia tanacetifolia* и др.; сорно-рудеральные виды, ставшие обычными и прочно удерживающие свои позиции на экотопах, вследствие высокой семенной продуктивности и длительного освоения территории, - *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex hortensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Echinochloa crusgalli*, *Xanthium strumarium* и др. [89].

Двулетники представлены 5 видами, например, *Arctium tomentosum*, *Melilotus albus*, *Oenothera speciosa*, *Rudbeckia hirta* и др.

Одно-двулетние растения насчитывают 6 видов [89]: *Tripleurospermum perforatum*, *Sisymbrium loeselii* и др.

Животный мир

Животный мир Республики Тыва богат своим видовым разнообразием. На границе южно-сибирской тайги и центрально-азиатских пустынь сосредоточено основное видовое разнообразие Алтае-Саянского экорегиона, которое представлено 89 видами млекопитающих, приблизительно 378 видами и подвидами птиц, 9 видами рептилий и амфибий, приблизительно 40 видами и подвидами рыб [83].

Для фауны степей характерны: хорь светлый, волк, полевки, ежи, мыши [95]. Из пресмыкающихся имеются гадюки, ящерицы.

В степях много птиц: грачи, вороны, сороки, галки; в реках и озерах – шилохвост, гуси, лебедь-кликун и др.

Фауну горно-таежных районов представляют: медведь, выдра, колонок, заяц-беляк, косуля сибирская, лось, дикий северный олень [95].

При рекогносцировочном обследовании зооотвала и прилегающей территории редких и исчезающих видов животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Тыва, не обнаружено, пути миграции животных не зафиксированы.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1.10.2 Оценка состояния растительного и животного мира

Участок выполнения работ представлен нарушенными территориями, на которых встречаются растения, свойственные антропогенной трансформации, что сказывается на растительном покрове данного района.

В районе расположения исследуемого участка распространены рудеральные растения, свойственные для антропогенных территорий, с длительным и интенсивным техногенным воздействием.

Травянистая растительность представлена рудерально-сорняковыми сообществами: осот полевой (*Sonchus arvensis*), полынь Сиверса (*Artemisia sieversiana*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), подорожник (*Plantago*), кострец безостый (*Bromus inermis*), пырей ползучий (*Elytrigia répens*).

В ходе проведения маршрутного обследования на участке и прилегающей территории охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы. Участок подвержен значительной антропогенной нагрузке, а высокая степень освоенности территории определяет бедность видового разнообразия животного мира.

Длительное воздействие существующих техногенных нагрузок на растительный и животный мир оказало существенное влияние на современное состояние биоты.

При рекогносцировочном обследовании участка и прилегающей территории редких и исчезающих видов растений, грибов, лишайников, животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Тыва, не обнаружено. Пути миграции и тропы диких животных не зафиксированы.

1.10.3 Воздействие на растительный и животный мир

Территория золоотвала Кызылской ТЭЦ находится под длительным и интенсивным техногенным воздействием. Растительный и животный мир на территории золоотвала скуден.

Период строительства

Воздействие на животный мир в период выполнения работ выражено акустическим (шумовым) влиянием, создаваемым спецтехникой и автотранспортом, что может привести к перемещению их местообитаний. Шумовое воздействие исключает случайную гибель животных, является локальным и носит временный характер.

Проведение работ может вызвать временное отпугивание птиц от насиженных мест. После окончания работ животные и птицы возвращаются на свои места обитания.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

51

Косвенное негативное воздействие на биоту при реализации намечаемой деятельности может проявляться в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их дальнейшего оседания при работе спецтехники и автотранспорта.

По результатам выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (см. *раздел 4.1*), а также по результатам акустических расчетов (см. *раздел 4.7*), степень негативного воздействия на атмосферный воздух не превысит допустимых значений.

Период эксплуатации

Рассматриваемая территория является полностью антропогенно преобразованной. В связи с существующими техногенными нагрузками на растительный и животный мир района эксплуатация золоотвала не окажет значительного влияния на современное состояние существующих биоценозов.

1.11 Результаты оценки воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

Период строительства

При выполнении работ образование отходов происходит в результате:

- жизнедеятельности работников, занятых при выполнении работ;
- технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта;
- работы пункта мойки колес автотранспорта;
- демонтажа площадки для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес, емкости для сбора поверхностных вод.

В результате жизнедеятельности работников, занятых при выполнении работ, образуются следующие виды отходов:

1. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (IV класс опасности);
2. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (IV класс опасности);
3. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (IV класс опасности);
4. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (IV класс опасности);
5. Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (V класс опасности).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

При техническом обслуживании и ремонте спецтехники и автотранспорта образуются следующие виды отходов:

1. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (II класс опасности);
2. Отходы минеральных масел моторных (III класс опасности);
3. Отходы минеральных масел трансмиссионных (III класс опасности);
4. Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
5. Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
6. Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (IV класс опасности);
7. Шины пневматические автомобильные отработанные (IV класс опасности);
8. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15% (IV класс опасности);
9. Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых (V класс опасности);
10. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (IV класс опасности);
11. Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (V класс опасности).

На пункте мойки колёс автотранспорта образуются следующие виды отходов:

1. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (III класс опасности);
2. Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (IV класс опасности).

Производство работ осуществляется с применением техники подрядной организации. В связи с этим деятельность по обращению с отходами возлагается на подрядную организацию.

Для исключения загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами заправка специализированной строительной малоподвижной техники осуществляется топливозаправщиком на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока. Остальная техника заправляется на ближайших АЗС.

После завершения работ предусмотрен демонтаж площадки для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес, в результате образуются следующие виды отходов:

1. Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (IV класс опасности);

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

53

2. Отходы строительного щебня незагрязненные (V класс опасности);
3. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (V класс опасности);
4. Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (V класс опасности).

Расчеты планируемого количества отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, представлены в приложении Т.

Период эксплуатации

Образование отходов в период эксплуатации золоотвала и ГЗУ происходит в результате:

- жизнедеятельности работников, занятых при выполнении работ;
- технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта.

В результате жизнедеятельности работников, занятых при эксплуатации золоотвала, образуются следующие виды отходов:

1. Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (IV класс опасности);
2. Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (IV класс опасности);
3. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (IV класс опасности);
4. Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (V класс опасности).

Обслуживание работников осуществляется в структурных подразделениях Кызылской ТЭЦ, накопление отходов предусмотрено по существующей схеме Кызылской ТЭЦ.

При техническом обслуживании и ремонте спецтехники и автотранспорта образуются следующие виды отходов:

1. Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (II класс опасности);
2. Отходы минеральных масел моторных (III класс опасности);
3. Отходы минеральных масел трансмиссионных (III класс опасности);
4. Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
5. Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (III класс опасности);
6. Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (IV класс опасности);

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. Шины пневматические автомобильные отработанные (IV класс опасности);
8. Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15% (IV класс опасности);
9. Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых (V класс опасности).

Производство работ осуществляется с применением техники подрядной организации. В связи с этим деятельность по обращению с отходами возлагается на подрядную организацию.

Сводные данные по образующимся отходам, кодам по ФККО, классу опасности представлены в таблицах 13-14.

Таблица 13 - Сводные данные по образующимся отходам, кодам по ФККО, классу опасности на период строительства

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия, содержащие жидкость	свинец сплав - 46,15, резина - 0,33, стекловолокно - 2,07, алюминий сплав - 0,08, диоксид свинца - 30,33, ABS пластик - 13,13, кислота серная - 7,91.	0,658300
Итого II класса опасности:							0,658300
2	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	масло минеральное - 94,28, взвешенные вещества - 1,74, вода - 3,98	0,628100
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	масло минеральное - 93,84, механические примеси - 0,98, фосфор - 0,01, сера - 3,06, вода - 2,11	0,085600

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отхообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Пункт мойки колес автотранспорта	Жидкое в жидком (эмульсия)	нефтепродукты, вода	0,085400
5	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	железо (сплав) - 23,5, целлюлоза - 10,8, нефтепродукты (нефтемасла) - 65,7	0,032412
6	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	железо (сплав) - 56,5, целлюлоза - 40, полиуритан - 3,2, нефтепродукты (нефтемасла) - 0,3	0,031600
Итого III класса опасности:							0,863112
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия из волокон	масла минеральные - 12,96, хлопок - 77,16, вода - 9,88	0,100400
8	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	сталь - 39,4, целлюлоза - 45,5, резина - 11,9, механические примеси (уловленная пыль) - 3,2	0,040600

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

56

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
9	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов	СКИ-3 П гр. - 38,89, СКД П марка - 16,67, сера техническая - 1,11, сульфенамид М - 0,94, сантогард РVI - 0,17, белила цинковые - 2,22, стеарин - 1,11, канифоль сосновая - 1,11, СИС - 1,11, масло ПН-бш - 3,33, диафен ФП - 0,56, ацетонанил Р - 1,11, защитный воск ЗВП - 1,11, технический углерод П245 - 30,56	4,031900
10	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Замена средств индивидуальной защиты (производственной одежды), использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких видов волокон	хлопок - 91,84, неорганические вещества - 4,12, нефтепродукты - 2,88, вода - 1,16	0,024300
11	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Замена средств индивидуальной защиты (производственной обуви), использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	кожа - 79,35, мех - 7,60, синтетический каучук - 11,39, нефтепродукты - 1,08, вода - 0,58	0,013400

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

57

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отхообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
12	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	алюминий - 2,78, железо - 0,49, углерод - 0,06, органические вещества - 6,12, целлюлоза - 71,58, полимерные материалы - 10,56, вода - 0,09, кремния диоксид - 6,03, натрия оксид - 2,29	0,006000
13	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Прочие дисперсные системы	масла минеральные - 10,20, песок - 76,68, вода - 13,12	0,020
14	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	Пункт мойки колес автотранспорта	Прочие дисперсные системы	нефтепродукты, вода; взвешенные вещества, кремния диоксид	0,891000
15	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	железо металлическое - 2,48, кремний - 0,11, алюминий (сплав) - 10,08, керамика - 4,27, стекло - 69,83, поливинилхлорид - 13,23%.	0,000100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

58

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
16	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки	Кусковая форма	асфальтобетон	30,000000
Итого IV класса опасности:							35,128100
17	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Твердое	железа оксид - 1,50, железо - 95,40, углерод - 3,10	2,848200
18	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Замена средств индивидуальной защиты (каска), использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	углерод (сажа) - 0,09, полиэтилен - 99,91	0,002700
19	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	V	Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки	Кусковая форма	щебень	128,000000
21	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	алюминия оксид - 21,17, кальция оксид - 7,67, кремния диоксид - 62,45, углерод - 2, вода - 6,71	4,080000
22	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	алюминия оксид - 16,56, кальция оксид - 2,07, кремния диоксид - 25,0, углерод - 3,17, вода - 4,88, железо - 7,08, железа оксид - 41,24	8,750000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

59

Изм. Кол.у Лист №док. Подп. Дата

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
23	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия из нескольких материалов	вода - 0,71, железо - 31,20, кремния диоксид - 56,65, магний - 11,44	0,267200
Итого V класса опасности:							143,94810
Всего отходов:							180,597612

Примечание – Компонентный состав отходов представлен на основании сведений, содержащихся в Банке данных об отходах (п.5 «Порядка паспортизации отходов I-IV классов опасности», утвержденного Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1026). При реализации намечаемой деятельности будет уточняться окончательный состав отхода.

Таблица 14 - Сводные данные по образующимся отходам, кодам по ФККО, классу опасности на период эксплуатации

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия, содержащие жидкость	свинец сплав - 46,15, резина - 0,33, стекловолокно - 2,07, алюминий сплав - 0,08, диоксид свинца - 30,33, ABS пластик - 13,13, кислота серная - 7,91.	0,367800
Итого II класса опасности:							0,367800
2	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	масло минеральное - 94,28, взвешенные вещества - 1,74, вода - 3,98	0,146700

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

60

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отхообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	масло минеральное - 93,84, механические примеси - 0,98, фосфор - 0,01, сера - 3,06, вода - 2,11	0,020000
4	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	железо (сплав) - 23,5, целлюлоза - 10,8, нефтепродукты (нефтемасла) - 65,7	0,002000
5	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	железо (сплав) - 56,5, целлюлоза - 40, полиуритан - 3,2, нефтепродукты (нефтемасла) - 0,3	0,006400
Итого III класса опасности:							0,175100
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия из волокон	масла минеральные - 12,96, хлопок - 77,16, вода - 9,88	0,021800
7	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из нескольких материалов	сталь - 39,4, целлюлоза - 45,5, резина - 11,9, механические примеси (уловленная пыль) - 3,2	0,007500

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

61

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
8	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов	СКИ-3 П гр. - 38,89, СКД П марка - 16,67, сера техническая - 1,11, сульфенамид М - 0,94, сантогард РVI - 0,17, белила цинковые - 2,22, стеарин - 1,11, канифоль сосновая - 1,11, СИС - 1,11, масло ПН-бш - 3,33, диафен ФП - 0,56, ацетонанил Р - 1,11, защитный воск ЗВП - 1,11, технический углерод П245 - 30,56	0,930900
9	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Замена средств индивидуальной защиты (производственной одежды), использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких видов волокон	хлопок - 91,84, неорганические вещества - 4,12, нефтепродукты - 2,88, вода - 1,16	0,005400
10	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	Замена средств индивидуальной защиты (производственной обуви), использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	кожа - 79,35, мех - 7,60, синтетический каучук - 11,39, нефтепродукты - 1,08, вода - 0,58	0,003000

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

62

Изм. Кол.у Лист №док. Подп. Дата

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
11	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	алюминий - 2,78, железо - 0,49, углерод - 0,06, органические вещества - 6,12, целлюлоза - 71,58, полимерные материалы - 10,56, вода - 0,09, кремния диоксид - 6,03, натрия оксид - 2,29	0,000300
12	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Прочие дисперсные системы	масла минеральные - 10,20, песок - 76,68, вода - 13,12	0,020400
Итого IV класса опасности:							0,989300
13	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Твердое	железа оксид - 1,50, железо - 95,40, углерод - 3,10	0,202000
14	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Замена средств индивидуальной защиты (каска), использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	углерод (сажа) - 0,09, полиэтилен - 99,91	0,000600

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

63

Изм. Кол. у Лист № док. Подп. Дата

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отхообразующий вид деятельности, процесс	Агрегатное состояние и физическая форма	Химический и (или) компонентный состав отходов	Количество отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
15	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	V	Обслуживание и ремонт транспортных средств	Изделия из нескольких материалов	вода - 0,71, железо - 31,20, кремния диоксид - 56,65, магний - 11,44	0,062200
Итого V класса опасности:							0,264800
Всего отходов:							1,797000

Примечание:

Компонентный состав отходов представлен на основании сведений, содержащихся в Банке данных об отходах (п.5 «Порядка паспортизации отходов I-IV классов опасности», утвержденного Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1026). При реализации намечаемой деятельности будет уточняться окончательный состав отхода.

Обращение с отходами производства и потребления**Период строительства**

На территории золоотвала предусматривается накопление отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (IV класс опасности). Накопление осуществляется на твердом непроницаемом покрытии (бетонном) возле временного здания для персонала с дальнейшей передачей на полигон для размещения.

Накопление образующихся отходов при реализации намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в статье 13.4. Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [6] и СанПиН 2.1.3684-21 [53].

Выдача спецодежды, спецобуви и касок для рабочих, задействованных при выполнении работ, осуществляется в структурных подразделениях Кызылской ТЭЦ. Накопление отходов, образующихся в результате обслуживания сотрудников, планируется осуществлять по существующей на предприятии схеме отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям.

Накопление отходов, образующихся в результате технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта, осуществляется на территории подрядной организации по существующей на предприятии схеме отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

Все площадки, предназначенные для накопления отходов II-V классов опасности, имеют твердое непроницаемое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы накапливаются в закрытых герметичных емкостях, что препятствует проникновению загрязняющих веществ в почву. Площадки устроены согласно СанПиН 2.1.3684-21 [53]. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно СО 34.03.301-00 (РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий» [69].

По мере накопления отходы передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, также исключено возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственными и иными объектами.

Период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвала и ГЗУ накопление отходов на золоотвале проектом не предусматривается.

Обслуживание работников осуществляется в структурных подразделениях Кызылской ТЭЦ, накопление отходов предусмотрено по существующей схеме Кызылской ТЭЦ.

Производство работ осуществляется с применением техники подрядной организации. В связи с этим деятельность по обращению с отходами возлагается на подрядную организацию.

При накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

Все площадки, предназначенные для накопления отходов II-V классов опасности, имеют твердое непроницаемое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы накапливаются в закрытых герметичных емкостях, что препятствует проникновению загрязняющих веществ в почву. Площадки устроены согласно СанПиН 2.1.3684-21 [53]. Места хранения оборудованы средствами пожаротушения согласно СО 34.03.301-00 (РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий» [69].

По мере накопления отходы передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору,

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, также исключено возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственными и иными объектами.

Вывод: При соблюдении условий по обращению с отходами производства и потребления, образующихся в результате реализации намечаемой деятельности, ухудшение экологической обстановки в районе проведения работ не прогнозируется.

1.12 Результаты расчетов уровня шумового воздействия

1.12.1 Основные понятия шумового воздействия

Шумом называют различные звуки, представляющие сочетание множества тонов, частота, форма, интенсивность и продолжительность которых постоянно меняются.

Интенсивностью или силой звука называют плотность потока энергии звуковой волны.

Звуковым или акустическим давлением называют эффективное (среднеквадратичное) значение добавочного давления (избыточного над средним давлением окружающей среды), образующегося в участках сгущения частиц среды, проводящей звуковую волну.

Для измерения интенсивности, давления и мощности звука введена относительная логарифмическая единица, называемая уровнем звукового давления, или уровнем интенсивности, и измеряемая в децибелах (дБ):

Акустические расчеты выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках и сравнивают с допустимым уровнем;
- определяют требуемое снижение уровня шума;
- разрабатывают мероприятия по обеспечению требуемого снижения уровней шума;
- проводят проверочный расчет достаточности выбранных шумозащитных мероприятий для обеспечения защиты объекта или территории от шума.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

1.12.2 Нормативные требования

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории нормируются санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [52].

Согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 [52] допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке, представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентные и максимальные уровни звука для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке

Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Дневное время с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Ночное время с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

1.12.3 Характеристика источников шума

Период строительства

В подготовительный период источниками шума являются: бульдозер, экскаватор, каток, асфальтоукладчик, автобетоносмеситель, кран, топливозаправщик, поливомоечная машина, дизель-генератор, автосамосвалы, при демонтаже площадки для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес – экскаватор, бульдозер, кран и автосамосвалы. С целью снижения уровня шума на прилегающую территорию одновременно работает не более 4-х единиц техники.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

67

При выполнении работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ основными источниками шума являются спецтехника (бульдозер, каток, экскаватор, топливозаправщик, поливомоечная машина, дизель-генератор) и автотранспорт, Одновременно работает не более 4-х единиц техники.

Масштаб воздействия оценивается как локальный, в пределах территории золоотвала и носит временный характер.

Шумовые характеристики технологического оборудования, спецтехники, автотранспорта, задействованных при различных видах работ в период техперевооружения, приняты согласно протоколам испытаний, справочной литературе, по данным производителя транспорта, техники и оборудования и представлены в таблице 16.

Таблица 16 - Перечень технологического оборудования, спецтехники, автотранспорта и их шумовые характеристики (период строительства)

Источник шума (ИШ)			Экв./макс. уровень звука, дБА	Источник информации
№ п/п	Наименование	Геометрические размеры, м		
1	2	3	4	5
1	Бульдозер KOMATSU D63E-12	6,51×3,2×3,14	69,8/80,1	Протокол испытаний (измерений) №115/21-III от 22.12.2021г
2	Экскаватор ЕК-18	9,4×2,5×3,25	74,0/79,0	Протокол № 9 измерений шума на строительной площадке от работающей техники от 09.04.2009 г.
3	Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КАМАЗ- 43253	7,4×2,55×3,2	65,8/69,1	Протокол испытаний (измерений) №115/21-III от 22.12.2021г
4	Асфальтоукладчик VOGELE SUPER 1300-3	4,95×3,35×3,5	74,3/74,0	Протокол № 9 измерений шума на строительной площадке от работающей техники от 09.04.2009 г.
5	Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	6,0×2,4×3,0	74,0/80,0	Протокол № 9 измерений шума на строительной площадке от работающей техники от 09.04.2009 г.
6	Трактор МТЗ-82	3,84×1,97×2,78	75,1	Интернет-журнал «Науковедение», том 7, №3 (май-июнь 2015)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

68

Продолжение таблицы

Источник шума (ИШ)			Экв./макс. уровень звука, дБА	Источник информации
№ п/п	Наименование	Геометрические размеры, м		
1	2	3	4	5
7	Топливозаправщик на базе КамАЗ 65115	8,35×2,5×3,6	66,7/74,6	Протокол испытаний (измерений) №115/21-Ш от 22.12.2021г
8	Кран-манипулятор КамАЗ 65115 Е-5 с КМУ Soosan 736LII	9,74×2,55×3,74	66,7/74,6	Протокол испытаний (измерений) №115/21-Ш от 22.12.2021г
9	Дизель-генератор Geko 6410 EDW- A/ZEDA	0,79×0,55×0,65	58,0/74,1	Протокол испытаний (измерений) №18/23-Ш от 13.06.2023г
10	Самосвал КамАЗ- 55111	6,69×2,5×2,77	66,7/74,6	Протокол испытаний (измерений) №115/21-Ш от 22.12.2021г
11	Автобетоносмесите ль на базе КамАЗ 65115	7,65×2,55×3,5	66,7/74,6	Протокол испытаний (измерений) №115/21-Ш от 22.12.2021г
12	КамАЗ 5490-87 с прицепом	19,35×2,55×3,3	68,3/79,2	Протокол испытаний (измерений) №115/21-Ш от 22.12.2021г
13	Сварочный аппарат	0,35×0,39×0,27	71	Технический паспорт
14	Аппарат для резки пластика	0,31×0,5×0,53	89	Технический паспорт

В строительный период проектной документацией использование ограждающих конструкций не предусматриваются.

Проектной документацией в период выполнения работ по техперевооружению не предусматривается использование оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения. В связи с этим при выполнении акустических расчетов учитывать поправку на 5 дБА нецелесообразно.

Акустические расчеты проводились в период строительства, когда задействовано максимальное количество одновременно работающей спецтехники и автотранспорта.

Источники шума, участвующие в акустических расчетах:

1. ИШ 0001 – бульдозер KOMATSU D63E-12;
2. ИШ 0002 – самосвал КамАЗ-55111;
3. ИШ 0003 – самосвал КамАЗ-55111;
4. ИШ 0004 – поливомоечная машина КО-806-01;
5. ИШ 0005 – дизель-генератор.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

69

Перечень и характеристики источников шума, участвующих в акустических расчетах, представлены в таблице 17.

Таблица 17 - Характеристики источников шума (период строительства)

1. [ИШ0001] Бульдозер KOMATSU D63E-12

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X _s	Y _s					Z _s	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц
-2871	-2580	1,5	7,5	1	2π		80	79	72	67	63	58	53	49	70	80

Источник информации: Протокол измерений №115/21-Ш от 22.12.2021г (см. Приложение У)

2. [ИШ0002] Самосвал КамАЗ-55111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистан- ция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X _s	Y _s					Z _s	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц
-2885	-2596	1,5	7,5	1	2π		77	76	69	64	59	55	50	46	67	75

Источник информации: Протокол измерений №115/21-Ш от 22.12.2021г (см. Приложение У)

3. [ИШ0003] Самосвал КамАЗ-55111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X _s	Y _s					Z _s	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц
-3016	-2765	1,5	7,5	1	2π		77	76	69	64	59	55	50	46	67	75

Источник информации: Протокол измерений №115/21-Ш от 22.12.2021г (см. Приложение У)

4. [ИШ0004] Поливомоечная машина КО-806-01

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X _s	Y _s					Z _s	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-3074	-2889	1,5	7,5	1	2π		76	75	68	63	59	54	49	45	66	69

Источник информации: Протокол измерений №115/21-Ш от 22.12.2021г (см. Приложение У)

5. [ИШ0005] Дизель-генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X _s	Y _s					Z _s	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-2875	-3404	1,2	7,5	1	2π		68	67	61	55	51	46	42	37	58	74

Источник информации: Протокол измерений №18/23-Ш от 13.06.2023г (см. Приложение У)

Период эксплуатации

При эксплуатации золоотвала и ГЗУ основными источниками шума являются спецтехника (бульдозер) и автотранспорт, Одновременно работает не более 2-х единиц техники.

Масштаб воздействия оценивается как локальный, в пределах территории золоотвала и носит временный характер.

Шумовые характеристики технологического оборудования, спецтехники, автотранспорта, задействованных при различных видах работ в период техперевооружения,

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

приняты согласно протоколам испытаний, справочной литературе, по данным производителя транспорта, техники и оборудования и представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Перечень технологического оборудования, спецтехники, автотранспорта и их шумовые характеристики (период эксплуатации)

Источник шума (ИШ)			Экв./макс. уровень звука, дБА	Источник информации
№ п/п	Наименование	Геометрические размеры, м		
1	2	3	4	5
1	Бульдозер KOMATSU D63E-12	6,51×3,2×3,14	69,8/80,1	Протокол испытаний (измерений) №115/21-Ш от 22.12.2021г
2	Самосвал КамАЗ-55111	6,69×2,5×2,77	66,7/74,6	Протокол испытаний (измерений) №115/21-Ш от 22.12.2021г

В период эксплуатации золоотвала проектной документацией не предусматриваются использование ограждающих конструкций, использование оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения. В связи с этим при выполнении акустических расчетов учитывать поправку на 5 дБА нецелесообразно.

Акустические расчеты проводились в период эксплуатации золоотвала, когда задействовано максимальное количество одновременно работающей спецтехники и автотранспорта.

Источники шума, участвующие в акустических расчетах:

1. ИШ 0001 – бульдозер KOMATSU D63E-12.
2. ИШ 0002 – самосвал КамАЗ-55111.

Перечень и характеристики источников шума, участвующих в акустических расчетах, представлены в таблице 19.

Таблица 19 - Характеристики источников шума (период эксплуатации)

1. [ИШ0001] Бульдозер KOMATSU D63E-12

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-2871	-2580	1,5	7,5	1	2π		80	79	72	67	63	58	53	49	70	80

Источник информации: Протокол измерений №115/21-Ш от 22.12.2021г (см. *Приложение У*)

2. [ИШ0002] Самосвал КамАЗ-55111

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X _с	Y _с	Z _с				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-2885	-2596	1,5	7,5	1	2π		77	76	69	64	59	55	50	46	67	75

Источник информации: Протокол измерений №115/21-Ш от 22.12.2021г (см. *Приложение У*)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

71

1.12.4 Результаты акустических расчетов

Расчеты акустического загрязнения окружающей среды осуществляются в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Акустические расчеты выполнены на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум», разработанного фирмой ООО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

Поправку +10дБ(А) к допустимым значениям эквивалентного и максимального уровней звука допускается применять к шумозащитным типам жилых зданий. Учитывая, что рассматриваемая жилая застройка может не иметь шумозащитных характеристик (здания с применением специального архитектурно-планировочного решения и шумозащитных окон на фасаде), для оценки уровней шума приняты наиболее жесткие нормативы (без поправки +10дБ(А)).

Период строительства

В период строительства источниками шума являются спецтехника, автотранспорт, которые характеризуются как колеблющиеся, широкополосные, а также дизель-генератор, который характеризуется как постоянный широкополосный.

Тональные и импульсные источники шума в период выполнения работ отсутствуют. В связи с этим при выполнении акустических расчетов учитывать поправку на 5 дБА нецелесообразно.

Акустические расчеты выполнены в период 7.00-23.00 часов в расчетном прямоугольнике со сторонами 756×1136 м, шаг расчетной сетки 4 м.

Обоснование по принятым в акустический расчет параметрам:

- Пространственный угол принят равным 2π , т.к. источником шума от спецтехники является двигатель, излучение шума осуществляется в полупространство;
- Дистанция замера принята равной 7,5 м, в соответствии с п.5.4 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», а также протоколом измерений;
- Высота расчетных точек принята равной 1,5 м в соответствии с п. 7.1 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23 03 2003».

Расчеты проведены в расчетном прямоугольнике, по границе СЗЗ, на территории жилой застройки и в расчетных точках, расположенных в различных направлениях сторон света от объекта на границе СЗЗ и жилых зон.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Расчеты выполнены на период строительства, когда задействовано максимально возможное количество одновременно работающей спецтехники и автотранспорта.

Уровни звукового давления по октавным полосам, эквивалентные и максимальные уровни звука на границе СЗЗ, на территории жилой застройки и в расчетных точках представлены в таблицах 20, 21, 22.

Таблица 20 - Результаты акустического расчета на границе СЗЗ (период строительства)

Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№ п/п	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	-2933	-2541	1,5	65	75	-
3	125 Гц	-2933	-2541	1,5	64	66	-
4	250 Гц	-2933	-2541	1,5	57	59	-
5	500 Гц	-2933	-2541	1,5	51	54	-
6	1000 Гц	-2933	-2541	1,5	47	50	-
7	2000 Гц	-2933	-2541	1,5	42	47	-
8	4000 Гц	-2933	-2541	1,5	36	45	-
9	8000 Гц	-2933	-2541	1,5	30	44	-
10	Экв. уровень	-2933	-2541	1,5	54	55	-
11	Мах. уровень	-2933	-2541	1,5	70	70	-

Таблица 21 – Результаты акустического расчета на территории жилой застройки (период строительства)

Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№ п/п	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	-2865	-3391	1,5	64	75	-
3	125 Гц	-2865	-3391	1,5	63	66	-
4	250 Гц	-2865	-3391	1,5	56	59	-
5	500 Гц	-2865	-3391	1,5	51	54	-
6	1000 Гц	-2865	-3391	1,5	47	50	-
7	2000 Гц	-2865	-3391	1,5	42	47	-
8	4000 Гц	-2865	-3391	1,5	38	45	-
9	8000 Гц	-2865	-3391	1,5	33	44	-
10	Экв. уровень	-2865	-3391	1,5	54	55	-
11	Мах. уровень	-2865	-3391	1,5	70	70	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

73

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 22 – Результаты акустического расчета в расчетных точках (период строительства)

№ РТ	Координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах, Гц									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
	X	Y	Z	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	- 2993	- 2636	1,5		61	60	53	48	43	38	32	24	51	60
2	- 2758	- 2572	1,5		61	60	53	47	43	38	31	24	50	60
3	- 2907	- 2806	1,5		59	58	51	45	41	35	29	21	48	57
4	- 2961	- 2836	1,5		60	59	53	47	42	37	31	24	50	58
5	- 2992	- 2927	1,5		59	58	51	46	41	36	30	23	49	55
6	- 2992	- 3254	1,5		50	49	42	36	30	23	14	3	39	50
7	- 2992	- 3315	1,5		50	49	42	36	30	24	16	7	39	51
8	- 3247	- 3061	1,5		52	50	44	38	32	26	17	6	41	48
9	- 3102	- 2806	1,5		61	60	53	48	43	38	32	25	51	57
10	- 3059	- 2739	1,5		64	63	56	51	46	41	36	30	54	62
11	- 3144	- 2867	1,5		60	59	53	47	42	37	31	25	50	55
12	- 2882	- 2473	1,5		61	60	53	48	43	38	32	25	51	60
13	- 2796	- 2539	1,5		63	62	55	50	45	40	34	28	52	62
14	- 2707	- 2596	1,5		58	57	50	44	39	34	27	18	47	57
15	- 2774	- 2665	1,5		60	59	52	47	42	37	30	23	50	59
16	- 2965	- 2850	1,5		60	59	52	47	42	37	31	24	50	57
17	- 3110	- 3110	1,5		52	51	44	38	33	27	19	8	41	49
18	- 3098	- 3143	1,5		51	50	43	37	32	26	17	5	40	48
19	- 2972	- 3294	1,5		50	49	42	36	30	24	16	7	39	51
20	- 2852	- 3421	1,5		59	58	52	46	42	38	33	28	49	65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

74

Анализ акустических расчетов показал, что эквивалентные и максимальные значения уровней шума на границе СЗЗ, на территории жилой застройки, в расчетных точках, а также уровни звукового давления в октавных полосах частот не превышают нормативных значений в период проведения работ. Данные результаты расчета меньше ПДУ шума на территории жилой застройки в дневное время (55 дБА).

Период эксплуатации

В период эксплуатации источниками шума являются спецтехника, автотранспорт, которые характеризуются как колеблющиеся, широкополосные.

Тональные и импульсные источники шума в период проведения работ отсутствуют. В связи с этим при выполнении акустических расчетов учитывать поправку на 5 дБА нецелесообразно.

Акустические расчеты выполнены в период 7.00-23.00 часов в расчетном прямоугольнике со сторонами 756×1136 м, шаг расчетной сетки 4 м.

Обоснование по принятым в акустический расчет параметрам:

1. Пространственный угол принят равным 2π , т.к. источником шума от спецтехники является двигатель, излучение шума осуществляется в полупространство;
2. Дистанция замера принята равной 7,5 м, в соответствии с п.5.4 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», а также протоколом измерений;
3. Высота расчетных точек принята равной 1,5 м в соответствии с п. 7.1 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23 03 2003».

Расчеты проведены в расчетном прямоугольнике, по границе СЗЗ, на территории жилой застройки и в расчетных точках, расположенных в различных направлениях сторон света от объекта на границе СЗЗ и жилых зон.

Расчеты выполнены на период эксплуатации, когда задействовано максимально возможное количество одновременно работающей спецтехники и автотранспорта.

Уровни звукового давления по октавным полосам, эквивалентные и максимальные уровни звука на границе СЗЗ, на территории жилой застройки и в расчетных точках представлены в таблицах 23, 24, 25.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 23– Результаты акустического расчета на границе СЗЗ (период эксплуатации)

Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№ п/п	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше- ние, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	-2933	-2541	1,5	65	75	-
3	125 Гц	-2933	-2541	1,5	64	66	-
4	250 Гц	-2933	-2541	1,5	57	59	-
5	500 Гц	-2933	-2541	1,5	51	54	-
6	1000 Гц	-2933	-2541	1,5	47	50	-
7	2000 Гц	-2933	-2541	1,5	42	47	-
8	4000 Гц	-2933	-2541	1,5	36	45	-
9	8000 Гц	-2933	-2541	1,5	30	44	-
10	Экв. уровень	-2933	-2541	1,5	54	55	-
11	Мах. уровень	-2933	-2541	1,5	70	70	-

Таблица 24 – Результаты акустического расчета на территории жилой застройки (период эксплуатации)

Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

№ п/п	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше- ние, дБ(А)
		Х, м	У, м	З, м (высота)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	-2865	-3391	1,5	64	75	-
3	125 Гц	-2865	-3391	1,5	63	66	-
4	250 Гц	-2865	-3391	1,5	56	59	-
5	500 Гц	-2865	-3391	1,5	51	54	-
6	1000 Гц	-2865	-3391	1,5	47	50	-
7	2000 Гц	-2865	-3391	1,5	42	47	-
8	4000 Гц	-2865	-3391	1,5	38	45	-
9	8000 Гц	-2865	-3391	1,5	33	44	-
10	Экв. уровень	-2865	-3391	1,5	54	55	-
11	Мах. уровень	-2865	-3391	1,5	70	70	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

76

Таблица 25 – Результаты акустического расчета в расчетных точках (период эксплуатации)

№ РТ	Координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах, Гц									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
	X	Y	Z	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	- 2993	- 2636	1,5		61	60	53	48	43	38	32	24	51	60
2	- 2758	- 2572	1,5		61	60	53	47	43	38	31	24	50	60
3	- 2907	- 2806	1,5		59	58	51	45	41	35	29	21	48	57
4	- 2961	- 2836	1,5		60	59	53	47	42	37	31	24	50	58
5	- 2992	- 2927	1,5		59	58	51	46	41	36	30	23	49	55
6	- 2992	- 3254	1,5		50	49	42	36	30	23	14	3	39	50
7	- 2992	- 3315	1,5		50	49	42	36	30	24	16	7	39	51
8	- 3247	- 3061	1,5		52	50	44	38	32	26	17	6	41	48
9	- 3102	- 2806	1,5		61	60	53	48	43	38	32	25	51	57
10	- 3059	- 2739	1,5		64	63	56	51	46	41	36	30	54	62
11	- 3144	- 2867	1,5		60	59	53	47	42	37	31	25	50	55
12	- 2882	- 2473	1,5		61	60	53	48	43	38	32	25	51	60
13	- 2796	- 2539	1,5		63	62	55	50	45	40	34	28	52	62
14	- 2707	- 2596	1,5		58	57	50	44	39	34	27	18	47	57
15	- 2774	- 2665	1,5		60	59	52	47	42	37	30	23	50	59
16	- 2965	- 2850	1,5		60	59	52	47	42	37	31	24	50	57
17	- 3110	- 3110	1,5		52	51	44	38	33	27	19	8	41	49
18	- 3098	- 3143	1,5		51	50	43	37	32	26	17	5	40	48
19	- 2972	- 3294	1,5		50	49	42	36	30	24	16	7	39	51
20	- 2852	- 3421	1,5		59	58	52	46	42	38	33	28	49	65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

77

Выводы:

Результаты акустического расчета показали, что уровни звукового давления, создаваемые источниками шума на границе СЗЗ, на территории жилой застройки, а также в расчетных точках на периоды строительства и эксплуатации не превышают установленных СанПиН 1.2.3685-21 [52] санитарно-гигиенических нормативов.

Таким образом, акустическое влияние источников шума при выполнении работ по техперевооружению и эксплуатации золоотвала и ГЗУ оценивается как допустимое.

1.12.5 Результаты оценки иных физических факторов воздействий на окружающую среду

Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с требованиями пп. 3, 4.1, 7.4 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Физическими факторами (кроме шумового), которые могут оказывать негативное воздействие на состояние окружающей среды при проведении работ по техперевооружению, рассматриваются:

- 1) неионизирующие поля и излучения;
- 2) инфразвук;
- 3) вибрация;
- 4) световое загрязнение;
- 5) тепловое загрязнение.

Период строительства

Неионизирующие поля и излучения

К неионизирующим полям и излучениям в период выполнения работ будет относиться электромагнитное излучение (ЭМИ).

На всех этапах работ персоналом используются средства УКВ-радиосвязи: ретрансляторы, стационарные радиостанции, мобильные радиостанции, а также портативные рации. Диапазон используемой полосы радиочастот 146...174 МГц.

Применяемые средства радиосвязи являются стандартным сертифицированным оборудованием, имеют необходимые допуски и сертификаты. Используемое стандартное сертифицированное оборудование является источником воздействия электромагнитного поля на человека. Уровень (ЭМИ) устройств, используемых персоналом в период работ, низкий, так как они рассчитаны на ношение и пользование людьми. При соблюдении гигиенических

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

78

требований к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» воздействие на персонал ожидается незначительным.

В связи с применением маломощных источников ЭМИ не превышающих предельно допустимые уровни, установленные санитарными правилами, источники электромагнитного излучения на территории золоотвала, способные оказывать влияние на окружающую среду в период строительства, отсутствуют.

Инфразвук

Источником инфразвука на объекте в период строительства может являться строительная техника.

В связи с применением технически исправных машин, а также удаленностью ближайшей жилой зоной от участка выполнения работ, источники инфразвука на территории объекта, способные оказывать влияние на окружающую среду в период выполнения работ, отсутствуют.

Вибрация

Источником вибрации на объекте в период строительства будет являться строительная техника.

Спецтехнику, выполняющую работы техперевооружению золоотвала и ГЗУ, по типу вибрации можно отнести к источникам регулярно повторяющегося воздействия (ГОСТ 31191.2-2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека»).

Динамические нагрузки, которые вызывают распространение вибрации в грунте, создаются в период движения строительной техники по территории золоотвала, а также в период погрузо-разгрузочных работ.

Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории золоотвала.

Световое загрязнение

В связи с тем, что выполнение работ предусматривается в светлое время суток, источники светового загрязнения на территории золоотвала, способные оказывать влияние на окружающую среду в период строительства, отсутствуют.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Тепловое загрязнение

Источники теплового загрязнения на территории золоотвала, способные изменять температуру окружающей среды в период выполнения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ, отсутствуют.

Период эксплуатации

Неионизирующие поля и излучения

К неионизирующим полям и излучениям в период эксплуатации будет относиться электромагнитное излучение (ЭМИ).

Персонал использует средства УКВ-радиосвязи: ретрансляторы, стационарные радиостанции, мобильные радиостанции, а также портативные радиостанции. Диапазон используемой полосы радиочастот 146...174 МГц.

Применяемые средства радиосвязи являются стандартным сертифицированным оборудованием, имеют необходимые допуски и сертификаты. Используемое стандартное сертифицированное оборудование является источником воздействия электромагнитного поля на человека. Уровень (ЭМИ) устройств, используемых персоналом в период работ, низкий, так как они рассчитаны на ношение и пользование людьми. При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» воздействие на персонал ожидается незначительным.

В связи с применением маломощных источников ЭМИ не превышающих предельно допустимые уровни, установленные санитарными правилами, источники электромагнитного излучения на территории золоотвала, способные оказывать влияние на окружающую среду в период эксплуатации, отсутствуют.

Инфразвук

Источником инфразвука на объекте в период строительства может являться строительная техника. В связи с применением технически исправных машин, а также удаленностью ближайшей жилой зоной от участка выполнения работ, источники инфразвука на территории золоотвала, способные оказывать влияние на окружающую среду в период эксплуатации, отсутствуют.

Вибрация

Источником вибрации на объекте в период эксплуатации будет являться строительная техника.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

80

Спецтехнику, выполняющую работы на золоотвале, по типу вибрации можно отнести к источникам регулярно повторяющегося воздействия (ГОСТ 31191.2-2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека»).

Динамические нагрузки, которые вызывают распространение вибрации в грунте, создаются в период движения строительной техники по территории золоотвала, а также в период погрузоразгрузочных работ.

Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории золоотвала.

Световое загрязнение

В связи с тем, что выполнение работ предусматривается в светлое время суток, источники светового загрязнения на территории золоотвала, способные оказывать влияние на окружающую среду в период эксплуатации, отсутствуют.

Тепловое загрязнение

Источники теплового загрязнения на территории золоотвала, способные изменять температуру окружающей среды в период эксплуатации, отсутствуют.

1.12.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

В соответствии с санитарной классификацией, установленной СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», объект техперевооружения золоотвал Кызылской ТЭЦ относится к III классу опасности с ориентировочным размером СЗЗ 300 м (раздел 10, п.10.3.1. Золоотвалы ТЭС).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

В соответствии с проектом СЗЗ, разработанным ООО «Институт проектирования, экологии и гигиены, С.Петербург в 2019г. на существующее положение с учетом сложившейся градостроительной застройки, Решением от 20.04.2021г. № 02/8016-2021-31 Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека для АО «Кызылская ТЭЦ» установлена объединенная санитарно-защитная зона для 4-х промышленных площадок, включая площадку золоотвала.

Принимая во внимание, что на существующее положение предприятию установлена об объединенная санитарно-защитная зона для 4-х промышленных площадок, включая площадку золоотвала, необходимо после выполнения работ по техперевооружению золоотвала выполнить корректировку проекта СЗЗ, разработать материалы оценки риска здоровью населения, подтвердить достаточность полученной по результатам расчетов границы санитарно-защитной зоны выполнением годичного мониторинга загрязнения атмосферного воздуха и измерений уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

82

2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов

2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

2.1.1 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха района расположения объекта

Уровень загрязнения атмосферного воздуха по данным экологического мониторинга

При оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения золоотвала использованы результаты лабораторных испытаний атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны промышленных площадок АО «Кызылская ТЭЦ» (в том числе, золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ»), проводимых в рамках производственного мониторинга.

Исследования атмосферного воздуха выполнены технически компетентной и независимой испытательной лабораторией ООО «Аналитик». Аттестат аккредитации от 08.04.2016 № RA.RU.21ПФ67.

Отбор проб атмосферного воздуха проводился в пяти точках на границе СЗЗ промышленных площадок АО «Кызылская ТЭЦ» (см. рисунок 7).

Результаты исследований качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ промышленных площадок АО «Кызылская ТЭЦ», проводимых в рамках производственного мониторинга в 2021-2023 гг., представлены в таблице 26.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

83



Рисунок 7 – Карта-схема расположения точек отбора проб

Таблица 26 – Результаты исследований качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны промышленных площадок АО «Кызылская ТЭЦ» за 2021-2023 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК (СанПиН 1.2.3685-21)	Результаты данных инструментальных измерений (среднее значение)		
				2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6	7
А1						
1	Взвешенные вещества	мг/м³	0,5	0,34	-	< 0,09
2	Азота диоксид	мг/м³	0,2	0,095	<0,024	<0,024
3	Сера диоксид	мг/м³	0,5	<0,04	<0,03	0,03
4	Углеводороды предельные C12-C19	мг/м³	1	-	<0,6	< 0,6
5	Оксид углерода	мг/м³	5	-	<1,83	1,95
6	Углерод (сажа)	мг/м³	0,15	-	0,03	0,03
7	Массовая концентрация пыли (20 % > SiO2 > 10 %)	мг/м³	0,3	-	-	< 0,09
8	Массовая концентрация пыли (70 % > SiO2 > 20 %)	мг/м³	0,5	-	-	< 0,06
А2						
1	Взвешенные вещества	мг/м³	0,5	0,34	-	< 0,09
2	Азота диоксид	мг/м³	0,2	0,095	<0,024	<0,024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК (СанПин 1.2.3685-21)	Результаты данных инструментальных измерений (среднее значение)		
				2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6	7
3	Сера диоксид	мг/м³	0,5	<0,04	<0,03	0,03
4	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м³	1	-	<0,6	< 0,6
5	Оксид углерода	мг/м³	5	-	<1,84	1,97
6	Углерод (сажа)	мг/м³	0,15	-	0,03	0,04
7	Массовая концентрация пыли (20 % > SiO ₂ > 10 %)	мг/м³	0,3	-	-	< 0,09
8	Массовая концентрация пыли (70 % > SiO ₂ > 20 %)	мг/м³	0,5	-	-	< 0,06
A3						
1	Взвешенные вещества	мг/м³	0,5	0,34	-	-
2	Азота диоксид	мг/м³	0,2	0,095	<0,024	<0,024
3	Сера диоксид	мг/м³	0,5	<0,04	<0,03	<0,03
4	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м³	1	-	<0,6	< 0,6
5	Оксид углерода	мг/м³	5	-	<1,867	2,0
6	Углерод (сажа)	мг/м³	0,15	-	0,033	0,04
7	Массовая концентрация пыли (20 % > SiO ₂ > 10 %)	мг/м³	0,3	-	-	< 0,09
8	Массовая концентрация пыли (70 % > SiO ₂ > 20 %)	мг/м³	0,5	-	-	< 0,06
A4						
1	Взвешенные вещества	мг/м³	0,5	0,34	-	-
2	Азота диоксид	мг/м³	0,2	0,095	<0,024	<0,024
3	Сера диоксид	мг/м³	0,5	<0,04	<0,03	<0,03
4	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м³	1	-	<0,6	<0,6
5	Оксид углерода	мг/м³	5	-	<1,85	2,05
6	Углерод (сажа)	мг/м³	0,15	-	0,03	0,04
7	Массовая концентрация пыли (20 % > SiO ₂ > 10 %)	мг/м³	0,3	-	-	< 0,09
8	Массовая концентрация пыли (70 % > SiO ₂ > 20 %)	мг/м³	0,5	-	-	< 0,06
A5						
1	Взвешенные вещества	мг/м³	0,5	0,34	-	-
2	Азота диоксид	мг/м³	0,2	0,095	<0,024	<0,024
3	Сера диоксид	мг/м³	0,5	<0,04	<0,03	<0,03
4	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м³	1	-	<0,6	<0,6
5	Оксид углерода	мг/м³	5	-	<1,85	2,10
6	Углерод (сажа)	мг/м³	0,15	-	0,03	0,04

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

85

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	ПДК (СанПиН 1.2.3685-21)	Результаты данных инструментальных измерений (среднее значение)		
				2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6	7
7	Массовая концентрация пыли (20 % > SiO ₂ > 10 %)	мг/м ³	0,3	-	-	< 0,09
8	Массовая концентрация пыли (70 % > SiO ₂ > 20 %)	мг/м ³	0,5	-	-	< 0,06

Согласно приведенным результатам лабораторных исследований уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны промышленных площадок АО «Кызылская ТЭЦ» (в том числе, золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ») соответствует гигиеническим нормативам, установленным СанПиН 1.2.3685-21 [52].

2.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

Общие сведения о хозяйствующем субъекте

Золоотвал расположен на восточной окраине г. Кызыла, в 800 м юго-западнее промплощадки АО «Кызылская ТЭЦ» в пределах пойменной долины р. Малый Енисей.

Золоотвал (ЗШО) Кызылской ТЭЦ предназначен для хранения отходов (золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная, отходы при очистке котлов от накипи). Эксплуатируется с 1973г. (секция №1). Секция №2 ЗШО введена в эксплуатацию в 1983г.

По отношению к окружающей территории золоотвал граничит:

- на севере с промплощадкой завода железобетонных изделий;
- на северо-востоке с электрической подстанцией «Кызылская»;
- на западе, северо-западе на расстоянии ≈ 40 м с жилыми домами;
- на востоке на расстоянии ≈ 250 м с пгт. Каа-Хем;
- на юге расположена свободная незастроенная территории.

В настоящее время золоотвал Кызылской ТЭЦ эксплуатируется.

Ситуационная карта-схема района размещения участка работ представлена в графическом приложении (КЫЗТЭЦ-24/523-ООС, л.1).

Краткое описание технологического процесса

Проведение работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ АО «Кызылская ТЭЦ» предусматривает последовательное выполнение комплекса мероприятий по этапам, включающего проведение подготовительных и основных работ.

Восстановление нарушенного земельного участка начинается с подготовительных работ:

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

86

- строительство площадки для установки временного помещения для персонала, летов, дизель-генератора и контейнеров для мусора;
- установка пункта мойки колес.

Основные работы по техперевооружению золоотвала и ГЗУ АО «Кызылская ТЭЦ» предусматривается в **2 этапа**.

1 этап предусматривает выполнение следующих работ:

- устройство новой гидравлической секции №3;
- организацию площадок производства ЗШМ;
- отсыпку дамб золоотвала золошлаковым материалом (ЗШМ), получаемым на вале АО «Кызылская ТЭЦ»;
- устройство обратного водоснабжения;
- переобустройство секции №2 в гидравлическую секцию.

2 этап техперевооружения предусматривает организацию в западной части золоотвала площадки сухого складирования золошлаковых отходов.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

В подготовительный период проектной документацией предусматривается организация площадки для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес, а также работы по подготовке территории к техперевооружению. При этом источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются спецтехника (бульдозер, экскаватор, асфальтоукладчик, каток, кран, автобетоносмеситель, топливозаправщик, поливомоечная машина, сварочный аппарат, дизель-генератор), автотранспорт, процессы пыления при пересыпке, разравнивании и уплотнении сыпучих материалов, при движении автотранспорта в границах золоотвала.

После завершения работ предусмотрен демонтаж площадки для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес. При этом источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются строительная техника (экскаватор, бульдозер, кран), автотранспорт, процессы пыления при пересыпке, разравнивании сыпучих материалов, при движении автотранспорта в границах золоотвала.

Организация и демонтаж площадки для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес. емкости для сбора поверхностных вод осуществляются не одновременно с основными видами работ по техперевооружению. Воздействие на атмосферный воздух в эти периоды носит кратковременный характер и ограничено сроком выполнения данных работ.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В период выполнения 1 очереди основных работ по техперевооружению источниками загрязнения атмосферного воздуха являются спецтехника (экскаватор, бульдозер, каток, поливочная машина, дизель-генератор) и автотранспорт.

При сгорании топлива в ДВС спецтехники и автотранспорта в атмосферный воздух происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ: *азота диоксид (код 0301), азота оксид (код 0304), углерод (код 0328), серы диоксид (код 0330), углерода оксид (код 0337), керосин (код 2732).*

При пылении в результате погрузочно-разгрузочных работ, при сдувании с пылящей поверхности золоотвала, при транспортировке материалов в атмосферный воздух выбрасываются *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 процентов (код 2908).*

При заправке спецтехники топливозаправщиком и образовании проливов нефтепродуктов в атмосферный воздух происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ: *сероводород (код 0333) и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (код 2754).*

В момент заправки спецтехники дизельным топливом работы по техперевооружению не проводятся.

При работе дизель-генератора в атмосферный воздух происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ: *азота диоксид (код 0301), азота оксид (код 0304), бенз(а)пирен (код 0703), углерод (код 0328), серы диоксид (код 0330), углерода оксид (код 0337), формальдегид (код 1325), керосин (код 2732).*

Перечень, характеристики и суммарные выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух на период строительства (1 очередь), представлены в *таблице 27.*

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

88

Таблица 27 – Перечень, характеристики и суммарные выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух на период строительства (1 очередь)

№ п/п	Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности	Выброс загрязняющих веществ, т/период
	Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6	7
1	0301	Азота диоксид	ПДКм.р.	0,2	3	0,270733
			ПДКс.с	0,1		
			ПДКс.год	0,04		
2	0304	Азота оксид	ПДКм.р.	0,4	3	0,043994
			ПДКс.год	0,06		
3	0328	Углерод	ПДКм.р.	0,15	3	0,017374
			ПДКс.с	0,05		
			ПДКс.год	0,025		
4	0330	Серы диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,040101
			ПДКс.с	0,05		
5	0337	Углерода оксид	ПДКм.р.	5	4	3,807015
			ПДКс.с	3		
			ПДКс.год	3		
6	0703	Бензапирен	ПДКс.с	0,000001	1	0,0000000004
			ПДКс.год	0,000001		
7	1325	Формальдегид	ПДКм.р.	0,05	2	0,000044
			ПДКс.с	0,01		
			ПДКс.год	0,003		
8	0333	Сероводород	ПДКм.р	0,008	2	0,00000302
			ПДКс.год	0,002		
9	2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДКм.р	1	4	0,001077
10	2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,090473
11	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 процентов	ПДКм.р	0,3	3	0,0232442
			ПДКс.с	0,1		
Итого:						4,2940583

Период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвала и ГЗУ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются спецтехника (бульдозер) и автотранспорт.

При сгорании топлива в ДВС спецтехники и автотранспорта в атмосферный воздух происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ: азота диоксид (код 0301), азота оксид (код 0304), углерод (код 0328), серы диоксид (код 0330), углерода оксид (код 0337), керосин (код 2732).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

89

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При пылении в результате погрузочно-разгрузочных работ, при сдувании с пылящей поверхности золоотвала, при транспортировке материалов в атмосферный воздух выбрасываются *пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 процентов (код 2908)*.

2.1.3 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ

Определение величин выбросов загрязняющих веществ выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, включенными в Перечень методик расчета, формируемый Минприроды России в соответствии с Порядком формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (утв. Приказом Минприроды России от 31.07.2018 № 341):

- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений), СПб, НИИ Атмосфера, 1997;
- Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Казань, Новополюцк, 1997, 1999;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Санкт-Петербург, 2001.

Виды, объемы, режим работ, применяемое оборудование в качестве исходных сведений для расчета выбросов ЗВ по каждому источнику приняты в соответствии с пунктом 6 «Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов» раздела 6 «Технологические решения» (КЫЗТЭЦ 24/523-ТХ).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены на период выполнения работ по техперевооружению и эксплуатации, когда выбросы максимальны (задействовано максимально возможное количество одновременно работающей спецтехники и автотранспорта).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

90

2.1.4 Учет фонового загрязнения

При нормировании выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами всех других источников, не относящихся к рассматриваемому объекту.

Согласно п.35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фоновой концентрации $q_{\text{уф},j}$ при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия

$$q_{\text{уф},j} > 0,1 \text{ ПДК (в долях ПДК}_j\text{)}$$

за границами земельного участка, на котором расположен объект негативного воздействия (ОНВ).

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками объекта ОНВ, для которых данное условие выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

Расчеты показали, что за границей золотвала в период техперевооружения и эксплуатации приземная концентрация 0,1 ПДК не формируется ни по одному загрязняющему веществу. Следовательно, учет фонового загрязнения не требуется.

2.1.5 Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ выполнены на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версия 4.0, разработанного фирмой ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программный комплекс

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

91

«ЭРА-Воздух» прошел экспертизу по приказу Минприроды России от 06.06.2017 № 273 и получил положительное заключение Росгидромета № 01-03436/23и от 31.04.2023.

Расчеты рассеивания выбросов выполнены в соответствии с положениями документа «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 [17]).

Расчеты рассеивания выполнены на период строительства и эксплуатации, когда выбросы максимальны (задействовано наибольшее количество одновременно работающей спецтехники и автотранспорта).

В расчет рассеивания включены источники: ИЗАВ 6501, 6502, 6503, 6504, 6505, 6506, 6507, 6508.

Привязка источников выполнена в локальной системе координат. Начало отсчета локальной системы координат – точка О (X=0; Y=0) – совпадает с осью крайней южной дымовой трубы Кызылской ТЭЦ и имеет координаты в единой государственной системе координат: широта 51°42'06,6"С, долгота 94°32'45,9"В. Ось Y направлена на север, ось X направлена на восток.

Расчеты рассеивания показали, что максимальные и усредненные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ, в жилой зоне и в расчетных точках не превышают 1 ПДК по всем ингредиентам, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [67]. Следовательно, воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух можно считать допустимым.

2.1.6 Предложения по нормативам допустимых выбросов

В соответствии со ст. 22. п.1 Федерального Закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации.

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержден Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

регулирования в области охраны окружающей среды» в соответствии со ст. 4.1 Федерального закона РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Согласно Приказу Минприроды от 11.08.2020 № 581 Раздел I п.5. «...Для объектов II категории предельно допустимые выбросы устанавливаются для загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах объекта и включенных в Перечень регулируемых загрязняющих веществ».

Период строительства

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) в период 1 очереди строительства представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период 1 очереди строительства

№ п/п	Наименование и код загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
1	Азота диоксид (0301)	III	0,047669	0,270733	0,270733
2	Азот (II) оксид (0304)	III	0,014653	0,043994	0,043994
3	Углерод (0328)	III	0,003096	0,017374	0,017374
4	Сера диоксид (0330)	III	0,006588	0,040101	0,040101
5	Сероводород (0333)	II	0,000007	0,000003	0,000003
6	Углерода оксид (0337)	IV	0,671591	3,807015	3,807015
7	Бенз/а/пирен (0703)	I	0,0000000005	0,0000000004	0,0000000004
8	Формальдегид (1325)	II	0,000061	0,000044	0,000044
9	Керосин (2732)	-	0,031756	0,090473	0,090473
10	Углеводороды предельные C12-C19 (2754)	IV	0,002610	0,001077	0,001077
11	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) (2908)	III	0,0861693	0,02324423	0,02324423
ИТОГО:			0,8642003	4,2940583	4,2940583
В том числе твердых:			0,0892653	0,0406182	0,0406182
Жидких и газообразных:			0,7749350	4,2534400	4,2534400

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

93

Выводы:

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные и усредненные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне не превысят установленных гигиенических критериев качества атмосферного воздуха.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

На золоотвале Кызылской ТЭЦ отсутствуют действующие системы канализации и станции очистки сточных вод.

Проектной документацией проектирование систем канализации и станций очистки сточных вод не предусматривается.

На период реализации намечаемой деятельности (техперевооружение золоотвала и ГЗУ) водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается ассмашинами в существующую канализационную сеть Кызылской ТЭЦ по существующей схеме предприятия.

2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью предотвращения и/или снижения возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период выполнения работ рекомендуются следующие мероприятия:

На этапе техперевооружения золоотвала и ГЗУ

- мониторинг качества атмосферного воздуха;
- орошение золоотвала в случае пыления с использованием поливомоечной машины;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе с целью снижения выбросов газов от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- снижение времени работы автотранспорта и спецтехники на холостом ходу до минимального;
- заправка спецтехники осуществляется только на специально оборудованной площадке. В момент заправки спецтехники работы не выполняются;
- организация перевозок пылящих материалов в автосамосвалах с закрытым брезентом кузовом;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

- использование автотранспорта и спецтехники, прошедшей ежегодный технический осмотр;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям по токсичности отработанных газов.

На этапе эксплуатации золоотвала и ГЗУ

- мониторинг качества атмосферного воздуха;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе с целью снижения выбросов газов от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- снижение времени работы автотранспорта и спецтехники на холостом ходу до минимального;
- заправка спецтехники осуществляется только на специально оборудованной площадке;
- использование автотранспорта и спецтехники, прошедшей ежегодный технический осмотр;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям по токсичности отработанных газов.

2.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Для предотвращения и/или снижения возможного негативного воздействия на почвенный покров в период выполнения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ предусмотрены следующие мероприятия:

- мониторинг качества почв;
- движение спецтехники только в пределах полосы отвода для производства работ;
- орошение золоотвала в случае пыления с использованием поливомоечной машины;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ;
- техническое обслуживание и ремонт техники на территории собственника транспортных средств, вне водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов;
- заправка техники на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

- максимальное использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники, запрет выезда спецтехники и автотранспорта за пределы подъездных путей;
- накопление отходов в специально отведенных местах, при соблюдении сроков хранения и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;
- охрана и использование потенциально плодородного грунта при производстве земляных работ осуществляется согласно нормативным требованиям.

2.5 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Для снижения (минимизации) воздействия на компоненты природной среды при обращении с отходами производства и потребления, образующимися в результате в период выполнения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу специализированным организациям согласно п. 2 ст. 13.4. Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- накопление отходов производства и потребления на специально отведенных площадках с твердым непроницаемым покрытием, препятствующим проникновению загрязняющих веществ в почву. Обустройство площадок выполняется согласно СанПиН 2.1.3684-21 [53] для исключения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха;
- оборудование мест накопления отходов средствами пожаротушения согласно РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
- размещение площадок для накопления отходов на территории с транспортной доступностью для удобства вывоза отходов;
- заправка техники на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока;
- накопление отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» определяется исходя из среднесуточной

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: в холодное время года (при температуре +4° и ниже) не должно превышать трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5°) не более одних суток, согласно п. 11 СанПиН 2.1.3684-21 [53];

- передача отходов производства и потребления по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;

- транспортировка отходов способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки. Таким образом, исключается возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иными объектами;

- установление правил по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, накоплении и транспортировке отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, и в результате деятельности персонала.

Правила предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

2.6 Мероприятия по охране недр

Штатный режим

Для предотвращения или минимизации возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды предусмотрены следующие мероприятия:

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ;
- техническое обслуживание и ремонт техники на территории собственника транспортных средств;
- заправка техники на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока.

Аварийный режим

Для предотвращения или минимизации возможного негативного воздействия на геологическую среду и подземные воды предусмотрены следующие мероприятия:

- локализация пролива нефтепродуктов;
- оперативная ликвидация проливов нефтепродуктов песком на площадке заправки и стоянки техники.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Для предотвращения и/или снижения возможного негативного воздействия на биоту предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники, запрет выезда спецтехники и автотранспорта за пределы подъездных путей;
- техническое обслуживание и ремонт используемой при работе спецтехники осуществляется в структурных подразделениях собственника транспортных средств;
- заправка техники на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока;
- организация перевозок пылящих материалов в автомашинах с кузовом, закрытым брезентом;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
- снижение до минимума время работы двигателей автотранспорта и техники в холостом режиме.

2.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду на экосистему региона

С целью минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на золоотвале и последствий их воздействия на экосистему региона предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности;
- создание на золоотвале резерва материально-технических ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и их последствий;
- заправка техники на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока;
- использование машин и механизмов, выхлопные трубы, от двигателей внутреннего сгорания которых оборудованы искрогасителями;
- использование спецтехники и автотранспорта с необходимым ежегодным техническим осмотром;
- своевременное техническое обслуживание спецтехники и автотранспорта;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- запрет на движение специализированной техники и автотранспорта вне существующих дорог;
- недопущение появления источников возгорания в зоне возможного распространения паров нефтепродуктов;
- предупреждение водителей транспортных средств о недопустимости включения двигателей на расстоянии ближе 20 м от разлива нефтепродуктов;
- инструктаж работников по безопасным методам выполнения работ и контролировать правильность и безопасность выполняемых работ;
- к работе допускаются лица прошедшие обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры, признанные годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России, обученные безопасным методам и приемам выполнения работ, прошедшие инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда;
- к работе на спецтехнике допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие удостоверение на право эксплуатации технических средств и профессиональные навыки водителей и машинистов.

С целью уменьшения, смягчения или предотвращения воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций для рассмотренных вариантов аварийных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

- наличие противопожарного инвентаря;
- незамедлительное реагирование, оповещение и вызов пожарных подразделений и аварийно-спасательной службы;
- локализация пролива нефтепродуктов;
- оперативная ликвидация проливов нефтепродуктов песком на площадке заправки и стоянки техники;
- сбор загрязненного песка с помощью искробезопасного инструмента.

2.9 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

воздействий на водные объекты в соответствии с Водным Кодексом РФ и другими Федеральными законами.

Для минимизации воздействия на водные объекты и их водосборные площади при реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление работ за пределами русла и акватории ближайших водных объектов;
- выполнение работ, не приводящих к изменению естественного водного режима ближайших водных объектов;
- движение спецтехники только в пределах полосы отвода для производства работ;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ;
- техническое обслуживание спецтехники на территории собственника транспортных средств, вне водоохраных зон поверхностных водных объектов;
- заправка техники на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока;
- для питьевых нужд работающих водоснабжение предусмотрено привозной бутилированной водой питьевого качества;
- для хозяйственно-бытовых нужд водоснабжение предусмотрено привозной водой питьевого качества;
- доставка технической воды для производственных нужд предусматривается с технического водопровода действующей площадки Кызылской ТЭЦ.

С целью максимального снижения микробного и химического загрязнения воды поверхностного водного объекта при реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение работ строго в границах золоотвала;
- исключение размещения в границах золоотвала складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ;
- техническое обслуживание спецтехники на территории собственника транспортных средств;
- заправка техники на специальной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором поверхностного стока;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

100

- накопление отходов в специально отведенных местах, при соблюдении сроков хранения и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

- С целью рационального использования водных ресурсов при реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены следующие мероприятия:

- забор воды из поверхностных водных объектов, а также подземных вод не предусматривается;

- сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты не предусматривается;

- предусматривается минимальное потребление воды на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

2.10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы

Согласно ст.1 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [9] контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) – система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

В соответствии с требованиями п.1 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [9] производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Основными целями производственного экологического контроля (ПЭК) являются:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов; контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Объектами производственного экологического контроля являются объекты и источники негативного воздействия на окружающую среду, связанные с процессами производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, вывода из эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, составляющих хозяйственную и иную деятельность организации, а также компоненты природной среды, природные ресурсы.

Инструментальные измерения в рамках ПЭК выполняются аккредитованными в установленном законом порядке испытательными лабораториями.

Согласно ГОСТ Р 56059-2014 [38] производственный экологический мониторинг (ПЭМ) – осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

ПЭМ – это комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Целями ПЭМ являются оценка состояния окружающей среды и прогноз изменений ее компонентов под влиянием техногенного воздействия для разработки управленческих решений,

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

необходимых и достаточных для обеспечения экологической безопасности производственной деятельности.

В задачи системы экологического мониторинга входят:

- регулярные наблюдения за состоянием компонентов природной среды в районе расположения площадки производства и оценка их изменения;
- сбор, обработка и анализ полученных в процессе мониторинга данных;
- моделирование изменений экологической ситуации под влиянием техногенного воздействия.

Результаты, полученные в ходе экологического мониторинга при реализации намечаемой деятельности, используются в целях контроля за соблюдением соответствия состояния компонентов окружающей среды санитарно-гигиеническим нормативам.

Проведение контроля выполняется организациями, аккредитованными в установленном законом порядке.

2.10.1 Период строительства

Объектами экологического мониторинга являются:

1. Штатный режим:

- атмосферный воздух (контроль за содержанием загрязняющих веществ, а также уровнем шумового воздействия);
- подземная вода;
- почвенный покров.

2. Аварийный режим:

- атмосферный воздух (контроль за содержанием загрязняющих веществ);
- подземная вода;
- почвенный покров;
- растительный покров.

Объектами экологического контроля являются:

1. Штатный режим:

- контроль обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами;
- контроль обращения с отходами производства и потребления;
- контроль применяемой спецтехники и автотранспорта;
- контроль за качеством проведения работ;
- геотехнический контроль.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

2. Аварийный режим:

- контроль обращения с нефтезагрязненными отходами.

Штатный режим

Экологический мониторинг

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия работ на состояние атмосферного воздуха и соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в соответствии с Федеральным законом РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», 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».

Контроль за состоянием атмосферного воздуха и отбор проб, а также контроль уровня шумового воздействия осуществляются в период проведения работ в соответствии с СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и организацией санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по определяемым компонентам выполняется на основании СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять метеопараметры: скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха и Протоколе результатов исследования атмосферного воздуха.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в районе золоотвала Кызылской ТЭЦ включает в себя контроль за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в двух точках.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

105

Контрольные точки выбраны с учетом направления ветра:

- одна точка с подветренной стороны для определения вклада выбросов в загрязнение атмосферного воздуха при проведении работ – «подфакельная точка»;
- одна точка с наветренной стороны для определения фонового загрязнения атмосферного воздуха – «фоновая точка».

Карта-схема мониторинга компонентов окружающей среды представлена на рисунке 8.

Измерения уровней шума выполняются параллельно с исследованиями загрязнения атмосферного воздуха в тех же точках. Измерения проводят в дневное время один раз в период выполнения работ.

В ходе проведения мониторинга уровня шумового воздействия определяют эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

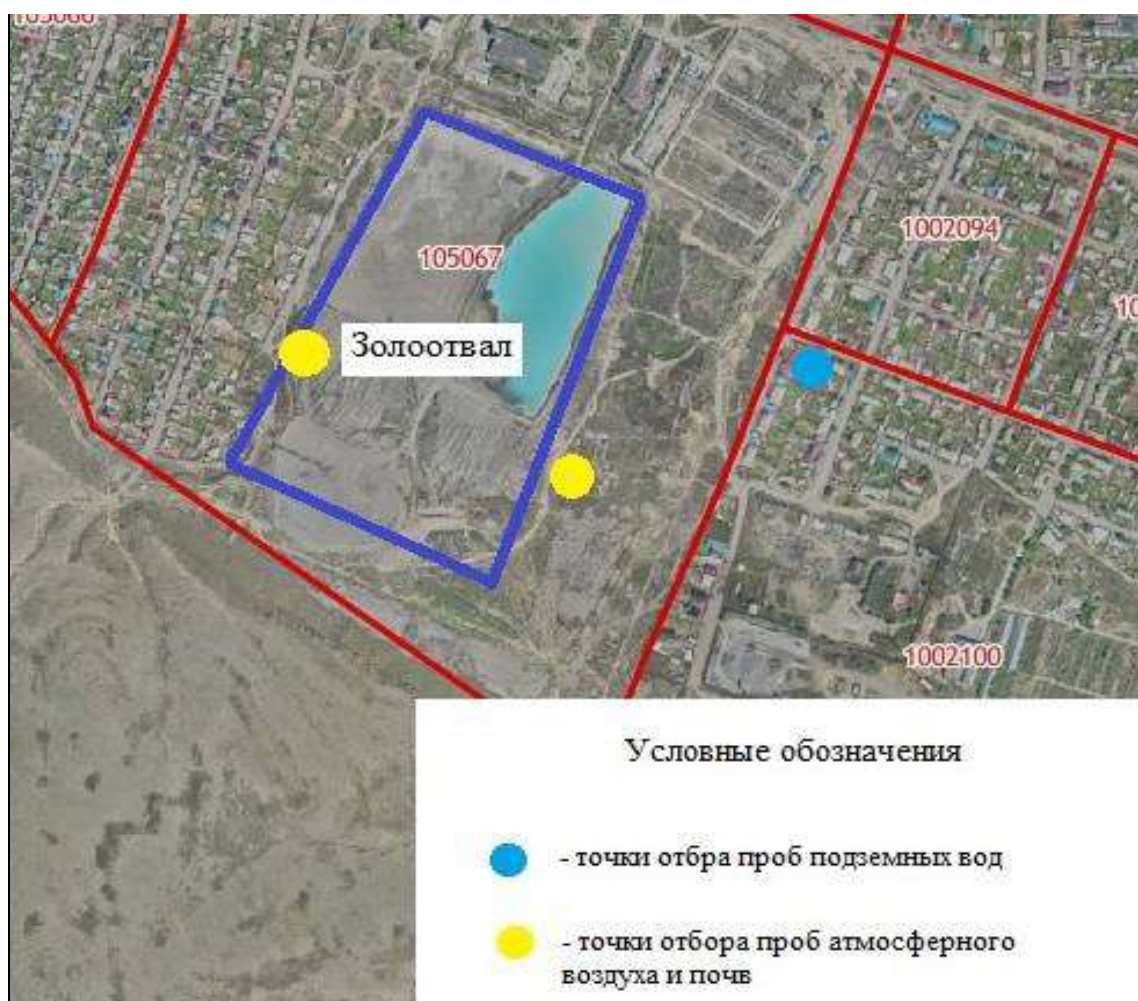


Рисунок 8 - Карта-схема мониторинга компонентов окружающей среды

Одновременно с измерением уровня шума необходимо определить характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный) и другие его параметры (время воздействия, длительность перерывов, условия проведения измерений (скорость и направление

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

106

ветра, температура воздуха, атмосферное давление, влажность, погодные условия). Полученные данные отображаются в Протоколе результатов измерений уровня шума.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в атмосферном воздухе представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ в период строительства при штатном режиме (см. таблицу 29).

Таблица 29 – Программа экологического контроля и мониторинга (ПЭКиМ) при выполнении работ в период строительства при штатном режиме

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух (химическое загрязнение)	т. А1 – точка расположена на с подветренной стороны от золоотвала, т. А2 – точка расположена с наветренной стороны от золоотвала.	1 раз в квартал	1 проба	Инструментальный	Азота диоксид
Атмосферный воздух (шумовое воздействие)					Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
					Диоксид серы
					Углерод
					Максимальный уровень звука, дБА
Почва	т. П1 – точка расположена на с подветренной стороны от золоотвала, т. П2 – точка расположена с наветренной стороны от золоотвала.	1 раз в год	1 проба	Инструментальный	1. Водородный показатель (рН)
					2. Нефтепродукты
					3. Бенз(а)пирен
					4. Ртуть
					5. Валовые формы тяжелых металлов: кадмий, мышьяк, медь, цинк, никель, свинец
					6. Подвижные формы тяжелых металлов: свинец, цинк, медь, никель
					7. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов; Удельная эффективная активность техногенных радионуклидов (цезий-137)
					8. Микробиологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, в т.ч. сальмонеллы
					9. Паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные личинки гельминтов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

107

Продолжение таблицы

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Подземная вода	Скв. 1 – наблюдательная скважина расположена в районе ул. Свободная; Скв. 2 – наблюдательная скважина расположена в районе ул. Паротурбинная.	1 раз в месяц	1 проба	Инструментальный	1. Водородный показатель (рН)
					2. Температура
					3. Сухой остаток
					4. Общая жесткость
					5. Взвешенные вещества
					6. Железо общее
					7. Медь
					8. Нефтепродукты
					9. Нитрат-ион
					10. Сульфаты
					11. Фосфат-ион
					12. Хлориды
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Расположены на площадке для заправки и стоянки техники	1 раз в сутки	-	Визуальный	1. Цинк
					2. Свинец
					3. Кадмий
Обращение с отходами производства и потребления	Места временного хранения	1 раз в сутки для ТКО, для остальных отходов не реже 1 раза в 11 месяцев	-	Визуальный	1. Объем заполнения емкости
					2. Периодичность контроля опорожнения емкости ассмашинами с целью вывоза сточных вод
					3. Контроль передачи в сеть хозяйственно-бытовой канализации предприятия
					4. Контроль требований к местам временного накопления отходов
					2. Контроль объемов накопления отходов в соответствии с нормами предельного накопления отходов
					3. Контроль периодичности вывоза отходов и условий их транспортировки
					4. Организация ведения журнала учета отходов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

108

Продолжение таблицы

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Экологический контроль					
Применяемая спецтехника и автотранспорт	Структурные подразделения собственника транспортных средств	2 раза в год	-	Инструментальный	1. Дымность выбросов
					2. Исправность техники
Контроль за качеством проведения работ	Золоотвал	В период выполнения работ	-	Визуальный, инструментальный	Качество выполнения работ
Геотехнический контроль	Ограждающие дамбы золоотвала	Ежедневно	-	Визуальный	1.Состояние откосов и гребня дамб (просадки, подвижки, промоины, трещины, наледи, выход грунтовых вод на низовой откос и т.п.);
		Ежемесячно		Инструментальный	2.Метеорологические наблюдения.
					3.Уровни воды в наблюдательных скважинах на прилегающей территории;
					Ежегодно (измерение перемещений); 1 раз в 5 лет (положения опорных реперов)
5.Проверка положения опорных реперов.					

Мониторинг состояния почвенного покрова

Мониторинг качества почв предусматривается в двух точках:

- т. П1 – точка расположена на с подветренной стороны от золоотвала,
- т. П2 – точка расположена с наветренной стороны от золоотвала.

Карта-схема мониторинга компонентов окружающей среды представлена на рисунке 8.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в почве представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ в период строительства при штатном режиме (см. таблицу 31).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Мониторинг состояния подземных вод

Наблюдения за химическим составом подземных вод предусматриваются по сети существующих наблюдательных скважин Кызылской ТЭЦ.

Карта-схема мониторинга компонентов окружающей среды представлена на рисунке 8.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в подземной воде представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ в период строительства при штатном режиме (см. таблицу 29).

Экологический контроль

Контроль обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами

Контроль обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами осуществляется путем сбора и вывоза специализированными ассмашинами в существующую канализационную сеть АО «Кызылская ТЭЦ» с дальнейшим отведением на очистные сооружения по договору со специализированной организацией. Договор с организацией будет заключаться перед началом работ.

Предусматривается ежесуточный контроль объема заполнения накопительных емкостей, периодичность контроля опорожнения емкости ассмашинами с целью вывоза сточных вод и контроль передачи в сеть хозяйственно-бытовой канализации предприятия (см. таблицу 29).

Контроль обращения с отходами производства и потребления

Контроль по обращению с отходами связан со сбором, накоплением и транспортировкой отходов и включает в себя:

- контроль требований к местам временного накопления отходов;
- контроль объемов накопления отходов в соответствии с нормами предельного накопления отходов;
- контроль периодичности вывоза отходов и условий их транспортировки.

К организации мест временного накопления отходов предъявляются общие требования:

- временное накопление отходов производства и потребления в период выполнения работ осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного накопления отходов);
- накопление отходов осуществляется отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям;
- при накоплении отходов обеспечиваются условия, при которых они не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

По мере накопления отходы передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору,

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Транспортировка отходов осуществляется способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, также исключено возникновение ситуаций, которые могут привести к авариям с причинением вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственными и иными объектами.

Периодичность проведения контроля по обращению с отходами производства и потребления, состав работ представлены в Программе экологического контроля и экологического мониторинга при выполнении работ в период строительства при штатном режиме (см. таблицу 29).

Контроль применяемой спецтехники и автотранспорта

Основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха направлены на соблюдение норм предельно допустимого содержания загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания автомобилей и спецтехники.

С целью снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха передвижными источниками при проведении ТО и ТР предусмотрен контроль исправности техники и контроль дымности в выхлопных газах, который проводится инструментальным методом в соответствии с ГОСТ 24028-2013 «Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Дымность отработавших газов. Нормы и методы определения». Контроль проведения ТО с определением дымности применяемой техники см. таблицу 29.

Контроль за качеством проведения работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ

В период техперевооружения золоотвала и ГЗУ предусматривается контроль качества выполнения работ.

Сведения о контроле за качеством проведения работ представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении техперевооружения золоотвала и ГЗУ при штатном режиме (см. таблицу 29).

Геотехнический мониторинг

Геотехнический контроль предусматривает визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием откосов и поверхности насыпи, целостностью дамб золоотвала, метеорологические наблюдения.

Периодичность проведения геотехнического контроля и состав работ по исследованию представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ при штатном режиме (см. таблицу 29).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Аварийный режим

Экологический мониторинг

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Мониторинг состояния атмосферного воздуха при возникновении аварийной ситуации: разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива без возгорания, ведется в двух точках с учетом направления ветра.

При возникновении аварийной ситуации: разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива с последующим возгоранием, мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в зоне влияния факела.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в атмосферном воздухе представлены в Программе экологического контроля и экологического мониторинга при выполнении работ в период строительства при аварийном режиме (см. таблицу 30).

Таблица 30 – Программа экологического контроля и мониторинга (ПЭКиМ) при выполнении работ в период строительства при аварийном режиме

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Экологический мониторинг					
1. Разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива без возгорания					
Атмосферный воздух (химическое загрязнение)	т. А1, т. А2 – фоновая и подфакельная точки, расположены на границе земельного участка	Во время развития аварии и при ее ликвидации	2 пробы	Инструментальный	1. Сероводород 2. Углеводороды предельные С12-С19
Подземная вода	Скв. 1 – наблюдательная скважина расположена в районе ул. Свободная; Скв. 2 – наблюдательная скважина расположена в районе ул. Паротурбинная.	Во время развития аварии и при ее ликвидации	2 пробы	Во время развития аварии и при ее ликвидации	1. Нефтепродукты
Почвенный покров	Места разлива	Во время развития аварии и при ее ликвидации	2 пробы	Инструментальный	1. Нефтепродукты

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Продолжение таблицы

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
2. Разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива с последующим возгоранием					
Атмосферный воздух (химическое загрязнение)	Зона влияния факела	Во время развития аварии и при ее ликвидации	2 пробы	Инструментальный	1. Азота диоксид
					2. Азота оксид
					3. Водород цианистый
					4. Углерод
					5. Серы диоксид
					6. Сероводород
					7. Углерода оксид
					8. Формальдегид
					9. Кислота уксусная
Почвенный покров	Зона влияния факела	Во время развития аварии и при ее ликвидации	2 пробы	Инструментальный	1. Нефтепродукты
Растительный покров	Зона влияния факела	Во время развития аварии и при ее ликвидации	-	Визуальный	1. Общее состояние растительности;
					2. Объем и вид деградации растительности, подвергшейся воздействию аварийной ситуации.
3. Разрушение ограждающей дамбы					
Почвенный покров	Места разрушения	Во время развития аварии и при ее ликвидации	2 пробы	Инструментальный	1. Кислотность (рН)
					2. Нефтепродукты
					3. Бенз(а)пирен
					4. Ртуть
					5. Валовые формы тяжелых металлов: кадмий, мышьяк, медь, цинк, никель, свинец
					6. Подвижные формы тяжелых металлов: свинец, цинк, медь, никель
					7. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов; Удельная эффективная активность техногенных радионуклидов (цезий-137)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

113

Продолжение таблицы

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
2. Разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива с последующим возгоранием					
					8.Микробиологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, в т.ч. сальмонеллы
					9.Паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные личинки гельминтов
Экологический контроль					
1. Разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива без возгорания					
Обращение с нефтезагрязненными отходами	Места разлива	До ликвидации аварии	-	Инструментальный	1. Контроль направления нефтезагрязненных отходов для их обезвреживания в специализированную организацию;
					2. Контроль условий транспортировки нефтезагрязненных отходов.
2. Разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива с последующим возгоранием					
Обращение с нефтезагрязненными отходами	Места разлива	До ликвидации аварии	-	Инструментальный	1. Контроль направления нефтезагрязненных отходов для их обезвреживания в специализированную организацию;
					2. Контроль условий транспортировки нефтезагрязненных отходов.

Мониторинг состояния почвенного покрова

При возникновении аварийной ситуации: разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива без возгорания, загрязнение почвенного покрова исключено, т.к. заправка специализированной техники предусматривается на специально подготовленной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием и организованным сбором

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

поверхностного стока, с обязательным применением специального раздаточного пистолета, исключающим попадание горюче-смазочных материалов в окружающую среду.

При возникновении аварийной ситуации: разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива с последующим возгоранием, мониторинг состояния почвенного покрова проводится в зоне влияния факела.

В период выполнения работ заправка специализированной техники предусматривается на специально подготовленной площадке, оборудованной твердым непроницаемым покрытием. Таким образом, загрязнение почвенного покрова при аварийном разливе нефтепродуктов без возгорания исключено, контроль почв не предусматривается.

Ввиду того, что движение топливозаправщика происходит исключительно на твердой непроницаемой асфальтированной поверхности, образование отходов грунта исключено.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в почве представлены в Программе экологического контроля и экологического мониторинга при выполнении работ в период строительства при аварийном режиме (см. таблицу 30).

Мониторинг состояния растительного покрова

При возникновении аварийной ситуации: разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива с последующим возгоранием, предусматривается визуальный контроль за состоянием растительности, оценивается объем и видовой состав растений, подвергшейся воздействию при аварийной ситуации.

Периодичность проведения мониторинга растительного покрова и состав работ по исследованию представлены в Программе экологического контроля и экологического мониторинга при выполнении работ в период строительства при аварийном режиме (см. таблицу 30).

Экологический контроль

Контроль обращения с нефтезагрязненными отходами

При возникновении аварийной ситуации: разгерметизация цистерны топливозаправщика и разлив дизельного топлива (без возгорания и с последующим возгоранием) предусматривается контроль обращения с нефтезагрязненными отходами.

Периодичность и состав работ по исследованию представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ в период строительства при аварийном режиме (см. таблицу 30).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

2.10.2 Период эксплуатации

Объектами экологического мониторинга являются:

1. Штатный режим:

- атмосферный воздух (контроль за содержанием загрязняющих веществ, а также уровнем шумового воздействия);
- подземная вода;
- почвенный покров.

2. Аварийный режим:

- почвенный покров.

Объектами экологического контроля являются:

1. Штатный режим:

- контроль применяемой спецтехники и автотранспорта;
- геотехнический контроль.

При эксплуатации золоотвала риск возникновения аварийных ситуаций отсутствует.

Штатный режим

Экологический мониторинг

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия работ на состояние атмосферного воздуха и соответствия качества атмосферного воздуха установленным гигиеническим нормативам в соответствии с Федеральным законом РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», 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».

Контроль за состоянием атмосферного воздуха и отбор проб, а также контроль уровня шумового воздействия осуществляются в период проведения работ в соответствии с СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и организацией санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

пунктов», МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по определяемым компонентам выполняется на основании СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять метеопараметры: скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха и Протоколе результатов исследования атмосферного воздуха.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в районе золоотвала Кызылской ТЭЦ включает в себя контроль за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в двух точках.

Контрольные точки выбраны с учетом направления ветра:

- одна точка с подветренной стороны для определения вклада выбросов в загрязнение атмосферного воздуха при проведении работ – «подфакельная точка»;
- одна точка с наветренной стороны для определения фоновое загрязнение атмосферного воздуха – «фоновая точка».

Карта-схема мониторинга компонентов окружающей среды представлена на рисунке 8.

Измерения уровней шума выполняются параллельно с исследованиями загрязнения атмосферного воздуха в тех же точках. Измерения проводят в дневное время один раз в период выполнения работ.

В ходе проведения мониторинга уровня шумового воздействия определяют эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

Одновременно с измерением уровня шума необходимо определить характер шума (постоянный, колеблющийся, прерывистый, импульсный) и другие его параметры (время воздействия, длительность перерывов, условия проведения измерений (скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, влажность, погодные условия). Полученные данные отображаются в Протоколе результатов измерений уровня шума.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в атмосферном воздухе представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ на период эксплуатации при штатном режиме (см. таблицу 31).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Таблица 31 – Программа экологического контроля и мониторинга (ПЭКиМ) при выполнении работ в период эксплуатации при штатном режиме

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Экологический мониторинг					
Атмосферный воздух (химическое загрязнение)	т. А1 – точка расположена на с подветренной стороны от золоотвала, т. А2 – точка расположена с наветренной стороны от золоотвала.	1 раз в квартал	1 проба	Инструментальный	Азота диоксид
Атмосферный воздух (шумовое воздействие)					Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов
					Диоксид серы
					Углерод
Почва	т. П1 – точка расположена на с подветренной стороны от золоотвала, т. П2 – точка расположена с наветренной стороны от золоотвала.	1 раз в год	1 проба	Инструментальный	Максимальный уровень звука, дБА
					1. Кислотность (рН)
					2. Нефтепродукты
					3. Бенз(а)пирен
					4. Ртуть
					5. Валовые формы тяжелых металлов: кадмий, мышьяк, медь, цинк, никель, свинец
					6. Подвижные формы тяжелых металлов: свинец, цинк, медь, никель
					7. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов; Удельная эффективная активность техногенных радионуклидов (цезий-137)
					8. Микробиологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, в т.ч. сальмонеллы
9. Паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные личинки гельминтов					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

118

Продолжение таблицы

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Подземная вода	Скв. 1 – наблюдательная скважина расположена в районе ул. Свободная; Скв. 2 – наблюдательная скважина расположена в районе ул. Паротурбинная.	1 раз в месяц	1 проба	Инструментальный	1. (рН) 2. Температура 3. Сухой остаток 4. Общая жесткость 5. Взвешенные вещества 6. Железо общее 7. Медь 8. Нефтепродукты 9. Нитрат-ион 10. Нитрит-ион 11. Сульфаты 12. Фосфат-ион 13. Ион аммония 14. Хлориды 15. Микробиологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, в т.ч. сальмонеллы 16. Паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные личинки гельминтов
		1 раз в год	1 проба	Инструментальный	1. Органолептические показатели (запах, окраска) 2. Перманганатная окисляемость 3. Фенол 4. Цинк 5. Свинец 6. Марганец 7. Ртуть 8. Кадмий 9. Мышьяк 10. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов; Удельная эффективная активность техногенных радионуклидов (цезий-137)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

119

Продолжение таблицы

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Экологический контроль					
Применяемая спецтехника и автотранспорт	Структурные подразделения собственника транспортных средств	2 раза в год	-	Инструментальный	1. Дымность выбросов
					2. Исправность техники
Геотехнический контроль	Ограждающие дамбы золоотвала	Ежедневно	-	Визуальный	1. Состояние откосов и гребня дамб (просадки, подвижки, промоины, трещины, наледи, выход грунтовых вод на низовой откос и т.п.);
					2. Метеорологические наблюдения.
		Ежемесячно	-	Инструментальный	3. Уровни воды в наблюдательных скважинах на прилегающей территории;
		Ежегодно (измерение перемещений); 1 раз в 5 лет (положения опорных реперов)	-	Инструментальный/пьезометры	4. Перемещения (осадки ограждающих дамб); 5. Проверка положения опорных реперов.

Мониторинг состояния почвенного покрова

Мониторинг качества почв предусматривается в двух точках:

- т. П1 – точка расположена на с подветренной стороны от золоотвала;
- т. П2 – точка расположена с наветренной стороны от золоотвала.

Карта-схема мониторинга компонентов окружающей среды представлена на рисунке 8.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в почве представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ на период эксплуатации при штатном режиме (см. таблицу 31).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Мониторинг состояния подземных вод

Наблюдения за химическим составом подземных вод предусматриваются по сети существующих наблюдательных скважин Кызылской ТЭЦ.

Карта-схема мониторинга компонентов окружающей среды представлена на *рисунке 8*.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в подземной воде представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ на период эксплуатации при штатном режиме (см. *таблицу 31*).

Экологический контроль

Контроль применяемой спецтехники и автотранспорта

Основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха направлены на соблюдение норм предельно допустимого содержания загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей внутреннего сгорания автомобилей и спецтехники.

С целью снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха передвижными источниками при проведении ТО и ТР предусмотрен контроль исправности техники и контроль дымности в выхлопных газах, который проводится инструментальным методом в соответствии с ГОСТ 24028-2013 «Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Дымность отработавших газов. Нормы и методы определения». Контроль проведения ТО с определением дымности применяемой техники см. *таблицу 31*.

Геотехнический мониторинг

Геотехнический контроль предусматривает визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием откосов и поверхности насыпи, целостностью дамб золоотвала, метеорологические наблюдения.

Периодичность проведения геотехнического контроля и состав работ по исследованию представлены в Программе экологического контроля и мониторинга при выполнении работ при штатном режиме (см. *таблицу 31*).

Аварийный режим

Экологический мониторинг

Мониторинг состояния почвенного покрова

При разрушении ограждающей дамбы мониторинг состояния почвенного покрова проводится в месте разрушения.

Периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей в почве представлены в Программе экологического контроля и экологического мониторинга при выполнении по техперевооружению золоотвала и ГЗУ при аварийном режиме (см. *таблицу 32*).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 32 – Программа экологического контроля и мониторинга (ПЭКиМ) при выполнении работ в период эксплуатации при аварийном режиме

Объект мониторинга	Пункты (объекты) контроля, расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб, количество точек наблюдений, измерений, проб	Способ, условия отбора, метод	Полный перечень определяемых компонентов, контролируемые параметры по каждой точке
1	3	4	5	6	7
Экологический мониторинг					
1.Разрушение ограждающей дамбы					
Почвенный покров	Места разрушения	Во время развития аварии и при ее ликвидации	2 пробы	Инструментальный	1.Кислотность (рН)
					2. Нефтепродукты
					3. Бенз(а)пирен
					4. Ртуть
					5.Валовые формы тяжелых металлов: кадмий, мышьяк, медь, цинк, никель, свинец
					6.Подвижные формы тяжелых металлов: свинец, цинк, медь, никель
					7.Удельная эффективная активность естественных радионуклидов; Удельная эффективная активность техногенных радионуклидов (цезий-137)
					8.Микробиологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии, в т.ч. сальмонеллы
					9.Паразитологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные личинки гельминтов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

122

2.11 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории участка работ

С целью предотвращения и/или снижения возможного негативного акустического воздействия в период выполнения работ рекомендуются следующие мероприятия:

- мониторинг уровня акустического воздействия;
- снижение времени работы автотранспорта и спецтехники на холостом ходу до минимального;
- использование автотранспорта и спецтехники, прошедшей ежегодный технический осмотр;
- применение машин и механизмов, обеспеченных сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам;
- обеспечение рабочих средствами индивидуальной защиты.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

3 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории участка работ

3.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, за которые взимается плата НВОС, установлен на основании перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды.

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержден Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р [18].

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 17.04.2024 № 492 [17] в 2024 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [14], установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

3.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

При выполнении работ по техперевооружению золоотвала и ГЗУ, а также при их эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается, расчет платежей не требуется.

3.3 Расчет платы за размещение отходов

В соответствии с п. 1 ст. 16 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ [9] плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Размер платы за размещение отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия, выполняется в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации» [29].

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

124

Плата за размещение отходов определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{лр}} = \sum_{i=1}^m (M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{од}} \times K_{\text{по}} \times K_{\text{ст}} \times K_{\text{инд}})$$

где: m – количество классов опасности отходов;

$M_{\text{л}j}$ - платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонн (куб.м). Для объектов II категории платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов) определяется как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, не превышающем указанные объем или массу размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в декларации о воздействии на окружающую среду, тонн (куб.м). Для объектов III категории платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов) определяется как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, указанном в отчетности об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, представляемой в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, тонн (куб.м);

$H_{\text{пл}j}$ - ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности, рублей/тонн (рублей/куб.м);

$K_{\text{л}}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, равный 1;

$K_{\text{од}}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, применяемый в соответствии с абзацами вторым и третьим пункта 6 статьи 16_3 Федерального закона «Об охране окружающей среды», равный 0;

$K_{\text{по}}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, применяемый в соответствии с абзацем четвертым пункта 6 статьи 16_3 Федерального закона «Об охране окружающей среды», равный 0,3;

$K_{\text{по}}$ - стимулирующие коэффициенты к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, применяемые в соответствии с абзацами пятым - восьмым пункта 6 статьи 16_3

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Федерального закона «Об охране окружающей среды», равные соответственно 0,5, 0,67, 0,49 и 0,33.

Расчеты платы за размещение отходов на период строительства и на период эксплуатации представлены в таблице 33.

Таблица 33 - Расчет платы за размещение отходов

№ п/п	Наименование вида отходов	Лимит, т	Размещено	Ставка платы (руб./тонна)	Ки	Ставка платы с учетом Ки (руб./тонна)	Кл	Сумма платы за размещение отходов (руб.)		Сумма платы за размещение отходов (руб.)
								в пределах устан. лимита	сверх устан. лимита	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Период строительства										
1	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,013400	0,013400	663,2	1,32	875,424	1	11,73		11,73
2	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,020400	0,020400	663,2	1,32	875,424	1	17,86		17,86
3	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	0,002700	0,002700	17,3	1,32	22,836	1	0,06		0,06
4	Отходы строительного щебня незагрязненные	128,0000	128,0000	17,3	1,32	22,836	1	2 923,01		2 923,01
5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	4,080000	4,080000	17,3	1,32	22,836	1	93,17		93,17
6	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8,750000	8,750000	17,3	1,32	22,836	1	199,82		199,82
7	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,267200	0,267200	17,3	1,32	22,836	1	6,10		6,10
Итого								3 251,75		3 251,75
Период эксплуатации										
1	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,003000	0,003000	663,2	1,32	875,424	1	2,63		2,63
2	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,020400	0,020400	663,2	1,32	875,424	1	17,86		17,86

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

126

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование вида отходов	Лимит, т	Размещено	Ставка платы (руб./тонна)	Ки	Ставка платы с учетом Ки (руб./тонна)	Кл	Сумма платы за размещение отходов (руб.)		Сумма платы за размещение отходов (руб.)
								в пределах устан. лимита	сверх устан. лимита	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	0,000600	0,000600	17,3	1,32	22,836	1	0,01		0,01
4	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	0,062200	0,062200	17,3	1,32	22,836	1	1,42		1,42
Итого								21,92		21,92
Примечание – Расчет платы для остальных отходов не выполнен, т.к. ожидаемые объемы образования отходов при реализации намечаемой деятельности равны нулю.										

3.4 Затраты на выполнение программы ПЭК и ЭМ

Ориентировочный перечень лабораторных исследований по организации программы экологического мониторинга при техперевооружении золоотвала и ГЗУ для нужд АО «Кызылская ТЭЦ»:

- лабораторные исследования атмосферного воздуха;
- лабораторные исследования почвенного покрова;
- лабораторные исследования подземных вод.

Ориентировочная стоимость исследований за период выполнения работ в соответствии с программой экологического контроля и экологического мониторинга в ценах 2024 года представлена в таблице 34.

Таблица 34 - Ориентировочная стоимость исследований в соответствии с программой экологического контроля и экологического мониторинга в ценах 2024 года

Определяемый показатель	Стоимость исследования
1	2
Атмосферный воздух	
1. Азота диоксид	490
2. Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	490
3. Диоксид серы	490
4. Углерод	490

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

127

Продолжение таблицы

Определяемый показатель	Стоимость исследования
1	2
Атмосферный воздух	
Оформление протокола	250
5. Эквивалентный уровень звука, дБА	1000
6. Максимальный уровень звука, дБА	
7. Характер шума	
Оформление протокола	350
Стоимость исследования 1 пробы	3 560
Количество проб	2
Периодичность отбора проб	10
Стоимость исследований атмосферного воздуха	71 200
Почвенный покров	
1. Кислотность (рН)	200
2. Нефтепродукты	2000
3. Бенз(а)пирен	4000
4. Ртуть	900
5. Свинец (валовая форма)	900
6. Кадмий (валовая форма)	900
7. Цинк (валовая форма)	900
8. Медь (валовая форма)	900
9. Никель (валовая форма)	900
10. Мышьяк (валовая форма)	900
11. Свинец (подвижная форма)	900
12. Цинк (подвижная форма)	900
13. Медь (подвижная форма)	900
14. Никель (подвижная форма)	900
15. Измерение активности радионуклидов (цезий-137)	634
16. Определение удельной активности естественных радионуклидов	2453
17. Общие (обобщенные) колиформные бактерии	648
18. Энтерококки (фекальные)	494
19. Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	623
20. Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов	651
Оформление протокола	350
Стоимость исследования 1 пробы	21953
Количество проб	2
Периодичность отбора проб	10
Стоимость исследований почв	439 060

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

128

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы

Определяемый показатель	Стоимость исследования
1	2
Подземные воды	
1. Водородный показатель pH	200
2. Температура	250
3. Общая минерализация (сухой остаток)	1000
4. Общая жесткость	1000
5. Взвешенные вещества	1000
6. Железо общее	800
7. Медь	800
8. Нефтепродукты	2000
9. Нитрат-ион	800
10. Нитрит-ион	800
11. Сульфаты	800
12. Фосфат-ион	800
13. Аммоний-ион	1000
14. Хлориды	500
15. Общие (обобщенные) колиформные бактерии	648
16. Энтерококки (фекальные)	494
17. Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	623
18. Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов	651
Оформление протокола	350
Стоимость исследования 1 пробы	14516
Количество проб	2
Периодичность отбора проб	10
Стоимость исследований почв	290 320
Стоимость исследований компонентов окружающей среды	800 580

Ориентировочная суммарная стоимость исследований компонентов окружающей среды за период выполнения работ составит 800 580 руб. Стоимость исследований принята согласно ценовым листам аккредитованной лаборатории АО «НЦ ВостНИИ».

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

129

Ссылочные нормативные документы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
2. Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями на 11 июня 2024 года);
4. Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года № 27-ФЗ) (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
5. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ (с изменениями на 19 декабря 2023 года);
6. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
7. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изменениями на 24 июля 2023 года);
8. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ (с изменениями на 13 июня 2023 года);
9. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
10. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года);
11. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации от 21.07.2014 № 219-ФЗ (с изменениями на 4 августа 2023 года);
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года»;
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
14. Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями на 24 января 2020 года);

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

130

15. Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении реооции и консервации земель» (с изменениями на 7 марта 2019 года);

16. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2023 г. № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации;

17. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.04.2024 № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 октября 2023 № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;

19. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.12.1995 № 539 «Об утверждении Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности»;

20. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.09.2011 №792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов» (с изменениями на 19 апреля 2023 года);

21. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «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 изменениями на 22 августа 2023 года);

22. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 18 января 2024 года);

23. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

24. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.07.2018 № 341 «Об утверждении Порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (с изменениями на 22 апреля 2021 года);

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

131

25. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 23.08.2019 № 3134 «Об утверждении методических рекомендаций по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии»;

26. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»;

27. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.11.2019 № 19-47/29872 «О плате за негативное воздействие на окружающую среду»;

28. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

29. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»;

30. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»;

31. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (с изменениями на 24 марта 2023 года);

32. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

33. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;

34. ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения»;

35. ГОСТ 31191.2-2004 (ИСО 2631-2:2003) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека»;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

132

36. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия (Переиздание)»;

37. ГОСТ 24028-2013 «Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Дымность отработавших газов. Нормы и методы определения (с Поправкой)»;

38. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения (Переиздание)»;

39. ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия (с Поправкой)»;

40. ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой)»;

41. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб»;

42. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (с Поправками, с Изменением № 1)»;

43. ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;

44. ГОСТ Р 58579-2019 «Учет промышленных выбросов в атмосферу. Термины и определения»;

45. ГОСТ Р 59024 - 2020 «Вода. Общие требования к отбору проб»;

46. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;

47. ГОСТ Р 59061-2020 «Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения»;

48. ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения»;

49. ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков»;

50. ПНД Ф 12.1:2.2:2.3:3.2-03 «Методические рекомендации. Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления»;

51. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

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

53. 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»;

54. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция)»;

55. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и организацией санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

56. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;

57. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010);

58. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (с Изменениями № 1-4);

59. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (с Изменениями № 1,2)»;

60. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95»;

61. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменениями №2, 3)»;

62. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения (с Изменениями № 1, 2, 3)»;

63. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*» (с Изменениями № 1, 2, 3);

64. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99*» (с Изменениями № 1,2);

65. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;

66. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

67. МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
68. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
69. РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*) «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
70. Р 2.2.2006-05 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;
71. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, г. Санкт-Петербург, 2004;
72. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - СПб, 2012;
73. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014
74. Инструкция по разработке норм водопотребления и водоотведения для годового и пятилетнего планирования в угольной промышленности. - Пермь, 1980;
75. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М, 1999;
76. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, г. Санкт-Петербург, 1998;
77. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель;
78. «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ОАО «НИИ ВОДГЕО»;
79. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Ссылочные документы

1. Декларация безопасности ГТС золошлакоотвала АО «Кызылская ТЭЦ», 2021 г.;
2. Декларация безопасности ГТС золошлакоотвала АО «Кызылская ТЭЦ», 2017 г.;
3. Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО (золоотвал) и в пределах его воздействия на окружающую среду АО «Кызылская ТЭЦ».

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

136

Библиография

1. Виноградов, А. П.: Средние содержания химических элементов в главных типах изверженных горных пород земной коры. Геохимия, 1962, № 7;
2. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке Республики Тыва в 2022 году», 2023 г.;
3. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Республики Тыва в 2022 году», 2023 г.;
4. Государственный доклад «О состоянии здоровья населения Республики Тыва в 2023 году», 2023 г.;
5. Государственный доклад «Социально-экономическое положение Республики Тыва в январе-июне 2024», 2024 г.;
6. Вышегородцев А. А.: Промысловые рыбы Енисея. Монография, 2013, с. 303;
7. Материалы по обоснованию Генерального плана Городского округа «город Кызыл Республики Тыва». Том 2. - Нижний Новгород – Кызыл. 2021;
8. Физическая география СССР. Азиатская часть. Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. - М., Мысль, 1978;
9. Диссертация «Флора города Кызыла» кандидата Биологических наук Шанмак Р. Б., г. Новосибирск, 2019;
10. Автореферат к диссертация «Оценка эколого-геохимического состояния территории города Кызыла: Республика Тыва», г. Томск, 2012;
11. Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Республики Тыва, 2021;
12. Официальный сайт «Погода и климат» в городе Кызыле: <http://www.pogodaiklimat.ru>;
13. Официальный сайт органов местного самоуправления города Кызыла: <https://mkyzyl.ru/city/>;
14. Официальный сайт Информационной системы «Почвенно-географическая база данных России»: <https://soil-db.ru/>;
15. Сайт «Энциклопедия Сибири»: <http://encyclopediaofsiberia.tilda.ws/tyva>.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Лист

137



Приложение А (справочное)

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «ИИС»)



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4206022478-20240923-0547

(регистрационный номер выписки)

23.09.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1024200695771

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4206022478
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «СибЭко»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	650066, Россия, Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, пр. Притомский, д. 7/3, помещение 4
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» – Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-004206022478-0584
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.12.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 07.12.2009	Да, 07.12.2009	Нет



1



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	03.07.2023
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	2100000 руб.

Руководитель аппарата

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮВладелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2





Приложение Б (справочное)

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «САПЗС»)



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕНОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

4206022478-20240923-0550

(регистрационный номер выписки)

23.09.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1024200695771

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4206022478
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «СибЭко»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	650066, Россия, Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, пр-т Притомский, д. 7/3, пом. 4
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири» (СРО-П-007-29052009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-007-004206022478-0035
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.11.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.11.2009	Да, 01.07.2017	Нет



1



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	23.06.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	2100000 руб.

Руководитель аппарата

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2





Приложение В (информационное)

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.09.2024 № 15-61/16019-ОГ об особо охраняемых природных территориях 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
телефакс 112242 СФЕН

О.В. Карповой
(ООО «СибЭко»)

eco@sibeco.pro

04.09.2024 № 15-61/16019-ОГ

на № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
№23619-ОГ/61 от 30.08.2024

Уважаемая Ольга Владимировна!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «СибЭко» от 30.08.2024 № 184-24/ЭО, представленное Вашим обращением от 30.08.2024 № 23619-ОГ/61, о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемых земельных участков и в рамках установленной компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемые земельные участки с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641, расположенные на территории Республики Тыва, не находятся в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанными участками территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного

Исп.: Николаева О.Н.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-40)



кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

В случае направления в Минприроды России иных аналогичных запросов для получения информации о наличии ООПТ федерального значения, просим предоставлять набор данных (географические координаты и карты/схемы участков недр/земельных участков/объектов) в формате, размещенном на сайте Минприроды России в разделе «Методические документы»:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/o_poryadke_podachi_zaprosov_o_nalichii_otsutstvii_osobo_okhranyaemykh_prirodnkh_territoriy_dalee_oo/

Предоставление сведений в цифровом формате обеспечит сокращение сроков на обработку информации.



Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

В.А. Илюхин



**Приложение Г
(информационное)**

**Письмо Государственного комитета по охране объектов животного мира
Республики Тыва от 03.10.2024**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО
ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДИРЕКЦИЯ ПО ОСОБО ОХРАНЯЕМЫМ
ПРИРОДНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА»**

Директору ООО «СибЭко»
О.В. Карпова
650066, г. Кемерово,
пр-т Притомский, 7/3, пом. 4
8 (384-2) 900-900
eco@sibeco.pro
(po@sibeco.pro)

667011, г. Кызыл, ул. Калинина 1 «б», тел. (39422)
6-10-55, e-mail: doopt_tuva@mail.ru

Исх. № _____ от 03.10.2024 г. 200/2
Н. № _____

Уважаемая Ольга Владимировна!

Рассмотрев Ваше обращение от 13.09.2024г. №196-24/ЭО о наличии (отсутствии) существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального и местного значения и их зон охраны в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 17:18:0105067:641, расположенных на юго-восточной окраине г. Кызыла. ГБУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Республики Тыва» сообщает об отсутствии на запрашиваемой территории ООПТ регионального значения.

Зам. директора

А.В. Ооржак

Исп. Куулар А.В.
+7 (394) 226-10-55



**Приложение Д
(информационное)**

**Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики
Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО**



**МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА (МИНЛЕСХОЗ РТ)**

**ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ
АРГА-АРЫГ АЖЫЛ-АГЫЙЫ БОЛГАШ
БОЙДУС АЖЫГЛАЛЫННЫН ЯАМЫЗЫ**

Директору
ООО «СибЭко»

Карпова О.В.

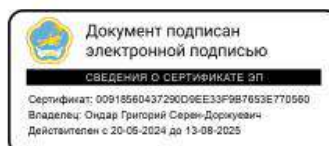
ул. Калинина, д. 1Б, г. Кызыл, Республика Тыва, 667011
тел. Факс 6 28 03 E-mail: minpriroda_tyva@mail.ru
11.09.2024 5409/2024-ГО

Уважаемая Ольга Владимировна!

Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва рассмотрев Ваш запрос от 30 августа 2024 г. № 181-24/ЭО о предоставлении информации с целью выполнения проектных и изыскательных работ для АО «Кызылская ТЭЦ», сообщает об отсутствии источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО, защитных лесов, а также лесопарковых зеленых поясов, участков недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, предоставленных в пользование и особо охраняемых природных территорий категории природный парк в границах вышеназванного участка недр.

В соответствии с пп.4 и 9 статьи 2 Федерального закона от 14 марта 1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» в отношении особо охраняемых природных территорий регионального значения (памятники природы и государственные природные заказники) просим обратиться в Государственный комитет по охране объектов животного мира Республики Тыва, в отношении особо охраняемых природных территорий местного значения в муниципальные образования Республики Тыва.

Исполняющий обязанности
министра



Г.С. Ондар

Сарыглар Э.Э.
8(394-22) 62470



**Приложение Е
(информационное)**

**Письмо Службы по лицензированию и надзору отдельных видов
деятельности Республики Тыва от 04.09.2024 №1676**



**СЛУЖБА
ПО ЛИЦЕНЗИРОВАНИЮ
И НАДЗОРУ ОТДЕЛЬНЫХ
ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**
667011, Республика Тыва, г. Кызыл,
ул. Калинина, д. 1 «б»,
тел./факс (39422) 6-00-41, 6 -39-13
E-mail: tuvvar@mail.ru

Директору ООО «СибЭко»

О.В. Карповой

«04» 09 2024 г. исх. № 1676

На № 178-24/ЭО от 30.08.2024 г.

Уважаемая Ольга Владимировна!

Служба по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва (далее - Служба) сообщает, что в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641 объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, а также зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия. отсутствуют.

Информируем Вас, что в соответствии с пунктом 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в Службу.

Руководитель

Э.Ю. Намдан

Исп. Чадамба Л.Д.
8 (39422) 2-02-16



Приложение Ж (информационное)

Письмо ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва от 06.10.2023 №333



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕНИСЕЙСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ
И РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА
(ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва)

667010 г. Кызыл, ул. Московская, д.2

тел./ факс. (394-22) 5-61-22

E-mail: tovrri.enbvnu@voda.gov.ru

от 06.10.2023 г. № 333

Директору
Общества с ограниченной
ответственностью
«СИБЭКО»

О.В. Карпова

650066, Кемеровская область,
г. Кемерово, пр. Притомский, д. 7/3

sibeko_sibeko@mail.ru

О предоставлении сведений из
государственного водного реестра

Уважаемая Ольга Владимировна!

ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва (г. Кызыл) Енисейского БВУ сообщает, что в соответствии с Вашим заявлением от «05» октября 2023 года, номер заявления на ЕПГУ 3111673322, вх. от «05» октября 2023 года № 273, Вам предоставляются имеющиеся в государственном водном реестре (далее – ГВР) сведения в отношении реки Малый Енисей по формам:

- 1.9-гвр «Водные объекты. Изученность.»;
- 1.11-гвр «Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек.»;
- 1.12-гвр «Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика).»;
- 1.13-гвр «Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды.»;
- 2.3-гвр «Водохозяйственные участки. Границы. Описание.»;
- 2.4-гвр «Водохозяйственные участки. Параметры водопользования.»;
- 2.5-гвр «Государственная регистрация.»;
- 2.13-гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.»;
- 2.15-гвр «Зоны затопления, подтопления.».

Сведения в отношении реки Малый Енисей по форме 2.14-гвр «Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и



курортов.» не могут быть предоставлены в связи с тем, что в базе данных ГВР запрашиваемой информации не содержится.

Дополнительно сообщаем, что формирование и ведение государственного водного реестра осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов с регулярным наполнением его сведениями, состав, содержание и сроки, представления которых определены постановлением Правительства Российской Федерации от 24.04.2007 №253 «О порядке ведения государственного водного реестра».

Приложение: на 11 л. в ед. экз.

Начальник отдела



С.Н. Кучеренко

Хертек Айгуль Владимировна
8(39422)5612



2.4.1 Водохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)

Водохозяйственный участок: 17.01.02.001 - Малый Енисей

Водный объект: 17010200112116100004749 - МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыболовственного значения	Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:		Особые отметки
			ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	водоохранная зона	прибрежная защитная полоса	
1	2	3	4	5	6	7	8
17 - Енисейский бассейновый округ							
17.01 - Енисей (российская часть бассейна)							
17.01.02 - Малый Енисей (российская часть бассейна)							
17.01.02.001 - Малый Енисей							
МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ	17010200112116100004749		200	50			Не указаны сведения в проекте. Длина реки у с. Сарыг- Сеп 462 км



Приложение И (информационное)

Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 №5684/2024-ГО



МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
(МИН.ЛЕСХОЗ РТ)

Директору ООО «СибЭко»

Карповой О. В.

ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫН АРГА-АРЫГ
АЖЫЛ-АГЫЙЫ БОЛГАШ
БОЙДУС АЖЫГЛАЛЫНЫН ЯАМЫЗЫ

ул. Калинина, д. 1Б, г. Кызыл, Республика Тыва, 667011
тел. (39422) 6 28 00, тел.факс 6 28 03 E-mail:
minpriroda_tyva@mail.ru

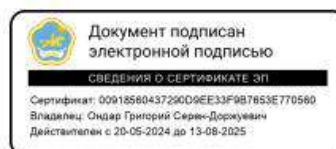
30.09.2024 № 5684/2024-ГО

Уважаемая Ольга Владимировна!

На запрос исх. №181-24/ЭО от 30.08.2024 с целью выполнения проектных и изыскательных работ для АО «Кызылская ТЭЦ», Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва (далее – Минлесхоз РТ) сообщает следующее.

В ходе натурного обследования специалистами Минлесхоз РТ был организован рабочий выезд на юго-восточную окраину г. Кызыла в район АО «Кызылской ТЭЦ» на границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641 места несанкционированного размещения отходов, места захоронения опасных отходов производства и зон подтопления и затопления отсутствуют.

С уважением,
И.о. министра



Г.С.-Д. Ондар

8 (39422) 63301



Приложение К (информационное)

Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 №5409/2024-ГО



**МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА (МИНЛЕСХОЗ РТ)**

**ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ
АРГА-АРЫГ АЖЫЛ-АГЫЙЫ БОЛГАШ
БОЙДУС АЖЫГЛАЛЫННЫН ЯАМЫЗЫ**

ул. Калинина, д. 1Б, г. Кызыл, Республика Тыва, 667011
тел. Факс 6 28 03 E-mail: minpriroda_tyva@mail.ru
11.09.2024 5409/2024-ГО

Директору
ООО «СибЭко»

Карпова О.В.

Уважаемая Ольга Владимировна!

Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва рассмотрев Ваш запрос от 30 августа 2024 г. № 181-24/ЭО о предоставлении информации с целью выполнения проектных и изыскательных работ для АО «Кызылская ТЭЦ», сообщает об отсутствии источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО, защитных лесов, а также лесопарковых зеленых поясов, участков недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, предоставленных в пользование и особо охраняемых природных территорий категории природный парк в границах вышеназванного участка недр.

В соответствии с пп.4 и 9 статьи 2 Федерального закона от 14 марта 1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» в отношении особо охраняемых природных территорий регионального значения (памятники природы и государственные природные заказники) просим обратиться в Государственный комитет по охране объектов животного мира Республики Тыва, в отношении особо охраняемых природных территорий местного значения в муниципальные образования Республики Тыва.

Исполняющий обязанности
министра



Г.С. Ондар

Сарыглар Э.Э.
8(394-22) 62470



**Приложение Л
(информационное)**

Письмо Мэрии города Кызыла от 02.10.2024 №01-04-04-24/5225



**МЭРИЯ ГОРОДА КЫЗЫЛА
КЫЗЫЛ ХООРАЙЫНЫҢ ЧАГЫРГАЗЫ**

667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Ленина, д. 32 тел: 8 (394) 22 2-06-33, 3-38-96

02.10.2024 № 01-04-04-24/5225
на вх. № 01-04-03-24/8420 от 30.09.2024

Директору ООО «СибЭко»
Карповой О. В.

650066, г. Кемерово,
пр-т. Притомский 7/3, пом. 4
eco@sibeco.pro

Уважаемая Ольга Владимировна!

Мэрия города Кызыла (далее – мэрия) на Ваше письмо по выполнению проектных и изыскательских работ для АО «Кызылская ТЭЦ» сообщает, что в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641 отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы, а также округов санитарной (горно- санитарной) охраны курортов.

С уважением,
Заместитель мэра по строительству




Э. Х. Оруспай

исп.: Бегзи У. В, зам. начальника земельного отдела
Конт. телефон: 8(39422) 34629



**Приложение М
(информационное)**

Письмо Государственного бюджетного учреждения «Управление ветеринарии г. Кызыла» Службы ветеринарии Республики Тыва от 27.09.2024 №90



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ
РЕСПУБЛИКА ТЫВА
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
г. КЫЗЫЛА»

Директору ООО «СибЭко»
Карпову О.В


ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫН
МАЛ ЭМНЕЛГЕ АЛБАНЫ
КУРУНЕНИН БЮДЖЕТТИГ АЛБАН ЧЕРИ
«КЫЗЫЛ ХООРАЙ МАЛ ЭМНЕЛГЕ
ЭРГЕЛЕЛИ»

г. Кызыл, ул. Оюн - Курседи, 6.
E-mail: upr_vetkz@rtuva.ru
тел (8-394-22) 2-95-11
факс (8-394-22) 6-65-47
№ 90 от 27.09.2024

Уважаемый Ольга Владимировна!

В ответ на Ваш запрос от 30.08.2024г Иск. № 182-24/ЭО для выполнения проектных и изыскательных работ с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641, в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 26.10.2022 г. № 626 «Об утверждении Ветеринарных правил перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов», Государственное бюджетное учреждение «Управление ветеринарии г. Кызыла» сообщает что, на указанном участке в радиусе 1000 м, скотомогильники и биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения животных отсутствует.

С уважением,
И.о Начальника ГБУ «Управления ветеринарии г. Кызыла»

 О.Ю.Хомушку

Исп. С.С.Ондар
Тел: 8(3942)22-95-11



**Приложение Н
(информационное)**

**Письмо Агентства по делам национальностей Республики Тыва от 27.09.2024
№002-1278**

**АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ
НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**



**ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ
НАЦИОНАЛ ХЕРЕКТЕР
ТАЛАЗЫ-БИЛЕ АГЕНТИЛЕЛИ**

Калинина ул., д. 16, Кызыл, Республика Тыва, 667000
Тел./факс (394-22) 3-21-81, e-mail: nprt17@mail.ru

27.09.2024 N 002-1278

Директору ООО «СибЭко»

Карпова О.В.

Уважаемая Ольга Владимировна!

Агентство по делам национальностей Республики Тыва в ответ на ваше письмо от 30.08.2024 г. № 183-24/ЭО сообщает, что в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641 отсутствуют территории традиционного природопользования и мест традиционного проживания и закрепленных мест традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

С уважением,
и.о. директора

А.В. Калзан

Исп.: Араптан А-С.А.
Тел.: 8(39422)60062



Приложение II (информационное)

Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 30.09.2024 №5684/2024-ГО



МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
(МИНЛЕСХОЗ РТ)

Директору ООО «СибЭко»

Карповой О. В.

ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫН АРГА-АРЫГ
АЖЫЛ-АГЫЙЫ БОЛГАШ
БОЙДУС АЖЫГЛАЛЫНЫН ЯАМЫЗЫ

ул. Калинина, д. 1Б, г. Кызыл, Республика Тыва, 667011
тел. (39422) 6 28 00, тел.факс 6 28 03 E-mail:
minpriroda_tuva@mail.ru

30.09.2024 № 5684/2024-ГО

Уважаемая Ольга Владимировна!

На запрос исх. №181-24/ЭО от 30.08.2024 с целью выполнения проектных и изыскательных работ для АО «Кызылская ТЭЦ», Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва (далее – Минлесхоз РТ) сообщает следующее.

В ходе натурного обследования специалистами Минлесхоз РТ был организован рабочий выезд на юго-восточную окраину г. Кызыла в район АО «Кызылской ТЭЦ» на границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641 места несанкционированного размещения отходов, места захоронения опасных отходов производства и зон подтопления и затопления отсутствуют.

С уважением,
И.о. министра



Г.С.-Д. Ондар

8 (39422) 63301



**Приложение Р
(информационное)**

Письмо Мэрии города Кызыла от 08.10.2024 №01-04-03-24/8734



**МЭРИЯ ГОРОДА КЫЗЫЛА
КЫЗЫЛ ХООРАЙЫНЫҢ ЧАГЫРГАЗЫ**

667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Ленина, д. 32 тел: 8 (394) 22 2-06-33, 3-38-96

09.10.2024 № 01-04-04-24/5401

на вх. № 01-04-03-24/8734 от 08.10.2024

Директору ООО «СибЭко»
Карповой О. В.

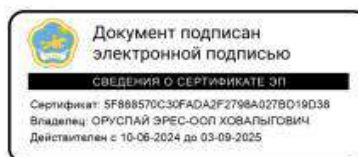
650066, г. Кемерово,
пр-т. Притомский 7/3, пом. 4
eco@sibeco.pro

Уважаемая Ольга Владимировна!

Мэрия города Кызыла (далее – мэрия) на Ваше письмо по выполнению проектных и изыскательских работ для АО «Кызылская ТЭЦ» сообщает об отсутствии кладбищ, крематориев и их санитарно-защитных зон в границах земельных участков с кадастровыми номерами 17:18:0105067:41 и 17:18:0105067:641.

С уважением,
Заместитель мэра по строительству

Э. Х. Оруспай



исп.: Бегзи У. В, зам. начальника земельного отдела
Конт. телефон: 8(39422) 34629



Приложение С (информационное)

Письмо Федерального агентства по рыболовству от 06.10.2023 №У05-5224



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

ООО «СИБЭКО»

Эл. адрес: sibeko_sibeko@mail.ru;
afaunova_ar@sibeco.pro

06.10.2023 № У05-5224

На № _____ от _____

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476 (далее – государственная услуга), рассмотрело заявление ООО «СИБЭКО» от 2 октября 2023 г. № 3111694727 (далее – Запрос), поданное через Единый портал государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ), о предоставлении государственной услуги в отношении реки Малый Енисей и сообщает.

Документированная информация о категории рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-грр), физико-географических характеристиках (форма 2.2.-грр) и обобщенных сведениях о качестве воды водного объекта (форма 2.3.-грр) реки Малый Енисей прилагается.

Также следует отметить, что информация по формам 1.1.-грр «Документированная информация об общих сведениях о водных биологических ресурсах» и 1.6.1.-грр «Документированная информация о качественных



2

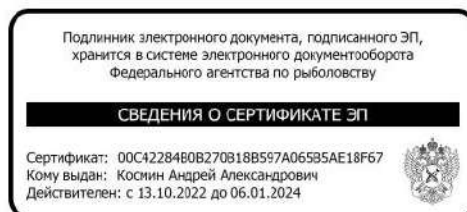
характеристиках водных биологических ресурсов» (далее – формы 1.1.-гпр и 1.6.1.-гпр) в отношении реки Малый Енисей в государственном рыбохозяйственном реестре (далее – Реестр) отсутствует.

По поступлению из ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО») документированная информация в установленном законодательством формате по формам 1.1.-гпр и 1.6.1.-гпр в отношении реки Малый Енисей будет внесена в соответствующий раздел Реестра, выписка из которого может быть предоставлена.

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства



А.А. Космин

Исп.: А.А. Мирзоян
тел.: (495) 987-06-58



Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

N п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного	Наименование водного объекта рыбохозяйственного	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного	Описание местоположения водного	Код (00.00.00.000) водохозяйственного	Категория водного объекта	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
838	Западно-Сибирский		МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ	482	Река	КАР/ЕНИСЕЙ/34 87	17.01.02.001	высшая	20	Енисейское ТУ	20.04.2016

Физико-географические характеристики водного объекта рыбохозяйственного значения

N п/п	Вид водного объекта рыбохозяйственного значения	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Местоположение водного объекта рыбохозяйственного значения	Площадь водосбора, км2	Длина рек, км	Площадь зеркала (для озер и водохранилищ), км2
18051	Река	МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ	482	КАР/ЕНИСЕЙ/34 87	58700	563	

Обобщенные сведения о качестве воды водного объекта рыбохозяйственного значения

N п/п	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Категория качества воды	Отведено сточных вод, млн. м3						
				Всего за год	Всего		Нормативно чистых (без очистки)	Нормативно очищенных на сооружениях очистки		
					Без очистки	Недостаточно очищенных		Биологической	Физико-химической	Механической
1378	МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ	482	Сточная	0,40801	0	0,057	0,31962	0,02939	0	0
3728	МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ	482	Карьерная	0,18892	0	0,18892	0	0	0	0
3729	МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ	482	Сточная	0,23404	0	0,00156	0,20748	0,02502	0	0

Содержание загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты

БПК полн.	Нефтепродукты	Взвешенные вещества	Сухой остаток						
1,245	2,045	3,833	0,023	4,524	40,41	0,268	4,813		
67	482	841	2	1408	16234	3	35	0	



Приложение Т (обязательное)

Расчеты планируемого количества отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности

Период строительства

- Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Планируемое количество образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» рассчитывается по формулам:

$$M = \sum m^3_i * N_i * 10^{-3}, \text{ т/год};$$

$$N_i = \sum n_i / T_i, \text{ шт.},$$

где: m^3_i – вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг ; N_i - количество отработанных аккумуляторов i -той марки, шт./год;

n_i - количество используемых аккумуляторов i -той марки;

T_i - эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 1*.

Таблица 1 – Расчет планируемого количества образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом»

Марка машины	Количество единиц техники, шт.	Количество используемых аккумуляторов на 1-ой единице техники, шт.	Тип аккумулятора	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки, лет	Количество отработанных аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг	Предлагаемое количество образования отходов аккумуляторов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовительный этап							
<i>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</i>							
КамАЗ 5490-87	1	2	1 x 12 V x 100 АН	3	0	24,4	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	6 СТ-182	2	0	74,6	0,000000



Марка машины	Количество единиц техники, шт.	Количество используемых аккумуляторов на 1-ой единице техники, шт.	Тип аккумулятора	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-той марки, лет	Количество отработанных аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора i-марки с электролитом, кг	Предлагаемое количество образования отходов аккумуляторов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Экскаватор ЕК-18	1	1	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Кран КС4572	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	1	6СТ-182 ЭМ	2	0	70,6	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
<i>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</i>							
Экскаватор ЕК-18	1	1	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	6 СТ-182	2	0	74,6	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Кран КС4572	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
<i>Подготовка территории к техперевооружению</i>							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	6 СТ-182	2	0	74,6	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ 43253	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000



Марка машины	Количество единиц техники, шт.	Количество используемых аккумуляторов на 1-ой единице техники, шт.	Тип аккумулятора	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-той марки, лет	Количество отработанных аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора i-марки с электролитом, кг	Предлагаемое количество образования отходов аккумуляторов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Основные работы							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	6 СТ-182	2	1	74,6	0,074600
Экскаватор ЕК-18	1	1	6 СТ-190	2	1	73,3	0,073300
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	1	6СТ-182 ЭМ	2	1	70,6	0,070600
Самосвал КамАЗ-55111	4	2	6 СТ-190	2	4	73,3	0,293200
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2	6 СТ-190	2	1	73,3	0,073300
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	2	6 СТ-190	2	1	73,3	0,073300
Итого:							0,658300
Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес							
Кран КС4572	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	2	1 x 12 V x 100 АН	3	0	24,4	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	1	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	6 СТ-182	2	0	74,6	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	6 СТ-190	2	0	73,3	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2	6 СТ-190	2	0	73,2	0,000000
Итого:							0,000000
Итого							0,658300

Планируемое количество образования отхода ««аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» составляет: 0,658300 т.



- **Отходы минеральных масел моторных**

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через расход топлива производится по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * n_i * H * \rho * 10^{-4}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

n_i - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

норма расхода моторного масла для карбюраторного двигателя - 2,4 л/100 л;

норма расхода моторного масла для дизельного двигателя - 3,2 л/100 л;

H - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли, $H = 0,15$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через объем системы смазки производится по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

V_i - объем моторного масла, заливаемого в технику i -той марки при ТО, л;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега автомашины i -той марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» представлен в *таблицах 2, 3*.



Таблица 2 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через объем системы смазки при работе спецтехники

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем моторного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отходов отработанного моторного масла, т
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Подготовительный этап</u>							
<u>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</u>							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	19	0,980	500	0,9	0,9	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	7	10,43	500	0,9	0,9	0,000000
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	24	0,93	500	0,9	0,9	0,000000
Итого:							0,000000
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>							
Экскаватор ЕК-18	1	7	0,130	500	0,9	0,9	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	19	0,02	500	0,9	0,9	0,000000
Итого:							0,000000
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	19	7,96	500	0,9	0,9	0,000000
Итого:							0,000000
<u>Основные работы</u>							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	19	236,720	500	0,9	0,9	0,000700
Экскаватор ЕК-18	1	7	146,95	500	0,9	0,9	0,000200
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	24	332,57	500	0,9	0,9	0,001300
Итого:							0,002200



Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем моторного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отходов отработанного моторного масла, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес							
Экскаватор ЕК-18	1	7	8,928	500	0,9	0,9	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	19	1,050	500	0,9	0,9	0,000000
Итого:							0,000000
Итого							0,002200

Таблица 3 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс. км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовительный период							
Строительство площадки для заправки и стоянки техники							
КамАЗ 5490-87	1	34	0,09	3,2	0,15	0,9	0,0001000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	32	0,004	3,2	0,15	0,9	0,0000000
Кран КС4572	1	32	0,01	3,2	0,15	0,9	0,0000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	0,41	3,2	0,15	0,9	0,0006000
Итого:							0,000700
Строительство площадки для установки пункта мойки колес							
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	32	0,0003	3,2	0,15	0,9	0,0000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	0,02	3,2	0,15	0,9	0,0000000
Кран КС4572	1	32	0,01	3,2	0,15	0,9	0,0000000



Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс. км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Итого:</i>							<i>0,000000</i>
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>							
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	1,72	3,2	0,15	0,9	0,0025000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	32	0,10	3,2	0,15	0,9	0,0001000
Поливомоечная машина КО- 806-01 на базе КамАЗ 43253	1	27	0,41	3,2	0,15	0,9	0,0005000
<i>Итого:</i>							<i>0,003100</i>
<u>Основные работы</u>							
Самосвал КамАЗ-55111	4	34	99,4671	3,2	0,15	0,9	0,5844000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	32	5,000	3,2	0,15	0,9	0,0069000
Поливомоечная машина КО- 806-01 на базе КамАЗ 43253	1	27	24,888	3,2	0,15	0,9	0,0290000
<i>Итого:</i>							<i>0,620300</i>
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>							
Кран КС4572	1	32	0,02	3,2	0,15	0,9	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	34	0,18	3,2	0,15	0,9	0,000600
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	0,372	3,2	0,15	0,9	0,0005000
Поливомоечная машина КО- 806-01 на базе КамАЗ 43253	1	27	0,612	3,2	0,15	0,9	0,0007000
<i>Итого:</i>							<i>0,001800</i>
Итого							0,625900

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных составляет: 0,628100 т.



- **Отходы минеральных масел трансмиссионных**

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива производится по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * n_i * H * \rho * 10^{-4}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

n_i - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

норма расхода трансмиссионного масла для карбюраторного двигателя - 0,3 л/100 л;

норма расхода моторного масла для дизельного двигателя - 0,4 л/100 л;

H - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли, $H = 0,15$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки производится по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных технических средств i -той марки, шт.;

V_i - объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i -той марки при ТО, л;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега автомашины i -той марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$; ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблицах 4, 5*.



Таблица 4 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки при работе спецтехники

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Подготовительный этап</u>							
<u>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</u>							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	44	0,980	4000	0,9	0,9	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	44,7	10,43	4000	0,9	0,9	0,000100
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	16,5	0,93	4000	0,9	0,9	0,000000
Итого:							0,000100
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>							
Экскаватор ЕК-18	1	44,7	0,130	4000	0,9	0,9	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	44	0,02	4000	0,9	0,9	0,000000
Итого:							0,000000
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	44	7,96	4000	0,9	0,9	0,000100
Итого:							0,000100
<u>Основные работы</u>							
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	44	236,720	4000	0,9	0,9	0,002100
Экскаватор ЕК-18	1	44,7	146,950	4000	0,9	0,9	0,001300
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	16,5	332,570	4000	0,9	0,9	0,001100
Итого:							0,004500
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>							
Экскаватор ЕК-18	1	16,5	8,928	4000	0,9	0,9	0,000000



Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	44	1,05	4000	0,9	0,9	0,000000
<i>Итого:</i>							0,000000
Итого							0,004700

Таблица 5 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс. км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовительный этап							
<i>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</i>							
КамАЗ 5490-87	1	34	0,09	0,4	0,15	0,9	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	32	0,004	0,4	0,15	0,9	0,000000
Кран КС4572	1	32	0,01	0,4	0,15	0,9	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	0,41	0,4	0,15	0,9	0,0001000
<i>Итого:</i>							0,000100
<i>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</i>							
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	32	0,0003	3,2	0,15	0,9	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	0,0192	3,2	0,15	0,9	0,000000
Кран КС4572	1	32	0,0096	3,2	0,15	0,9	0,000000
<i>Итого:</i>							0,000000
<i>Подготовка территории к техперевооружению</i>							
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	1,72	3,2	0,15	0,9	0,0025000



Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс. км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	32	0,10	3,2	0,15	0,9	0,0001000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	27	0,41	3,2	0,15	0,9	0,0005000
<i>Итого:</i>							0,003100
<i>Основные работы</i>							
Самосвал КамАЗ-55111	4	34	99,4671	0,4	0,15	0,9	0,0730000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	32	5,000	0,4	0,15	0,9	0,0009000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	27	24,888	0,4	0,15	0,9	0,0036000
<i>Итого:</i>							0,077500
<i>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</i>							
Кран КС4572	1	32	0,018	0,4	0,15	0,9	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	34	0,180	0,4	0,15	0,9	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	0,372	0,4	0,15	0,9	0,0001000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	27	0,612	0,4	0,15	0,9	0,0001000
<i>Итого:</i>							0,000200
<u>Итого</u>							0,080900

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» составляет: 0,085600 т.

• ***Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные***

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, определяется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;



n_i - количество фильтров, установленных на технике i -той марки, шт.; m_i - вес одного фильтра на технике i -той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i -той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i -той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 6*.

Таблица 6 – Расчет планируемого количества образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i -го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Расход фильтров за год, шт	Предлагаемое количество образования отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Подготовительный период</u>								
<u>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</u>								
КамАЗ 5490-87	1	2	0,440	0,090	12	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	0,600	0,980	2000	0	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	1	0,600	10,430	2000	0	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	1	0,250	0,0003	12	0	0	0,000000
Кран КС4572	1	1	0,250	0,008	12	0	0	0,000000
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	1	0,300	0,930	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	0,250	0,409	12	0	0	0,000000
Итого:								0,000000
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>								
Экскаватор ЕК-18	1	1	0,60	0,130	2000	0	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	1	0,50	0,0003	12	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	0,60	0,020	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	0,25	0,019	12	0	0	0,000000
Кран КС4572	1	1	0,25	0,010	12	0	0	0,000000



Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Расход фильтров за год, шт	Предлагаемое количество образования отхода, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Итого:</i>								0,000000
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>								
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	0,60	7,960	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	0,25	1,72	12	0	0	0,000000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	1	0,25	0,10	12	0	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	1	0,71	0,41	12	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								0,000000
<u>Основные работы</u>								
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	0,6	236,720	2000	1	1	0,000600
Экскаватор ЕК-18	1	1	0,6	146,950	200	1	1	0,000600
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	1	0,3	332,570	2000	1	1	0,000300
Самосвал КамАЗ-55111	4	1	0,25	99,467	12	8	33	0,008289
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	1	0,25	5,000	12	1	1	0,000250
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	1	0,71	24,888	12	2	2	0,001473
<i>Итого:</i>								0,011512
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>								
Кран КС4572	1	1	0,25	0,018	12	0	0	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	1	0,44	0,180	12	0	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	1	0,60	8,928	2000	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	0,60	1,050	2000	0	0	0,000000



Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Расход фильтров за год, шт	Предлагаемое количество образования отхода, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	0,25	0,372	12	0	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	1	0,25	0,612	12	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								<i>0,000000</i>
Итого								0,011512

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные» в среднем за год составляет: 0,011512.

- **Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, определяется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i-той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i-той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i-той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i-той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 7*.



Таблица 7 – Расчет планируемого количества образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный период								
<i>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</i>								
КамАЗ 5490-87	1	2	0,33	0,090	12	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	0,3	0,980	2000	0	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	2	0,4	10,430	2000	0	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	2	0,4	0,0003	12	0	0	0,000000
Кран КС4572	1	2	0,4	0,008	12	0	0	0,000000
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	2	0,3	0,930	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	0,4	0,409	12	0	0	0,000000
Итого:								0,000000
<i>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</i>								
Экскаватор ЕК-18	1	2	0,4	0,130	2000	0	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	2	0,4	0,0003	12	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	0,3	0,0200	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	0,4	0,019	12	0	0	0,000000
Кран КС4572	1	2	0,4	0,010	12	0	0	0,000000
Итого:								0,000000
<i>Подготовка территории к техперевооружению</i>								
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	0,3	7,960	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	0,4	1,72	12	0	0	0,000000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	2	0,4	0,10	12	0	0	0,000000



Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2	0,8	0,41	12	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								0,000000
<u>Основные работы</u>								
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	0,3	236,720	2000	1	2	0,000600
Экскаватор ЕК-18	1	2	0,4	146,950	200	1	2	0,000800
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	2	0,3	332,570	2000	1	2	0,000600
Самосвал КамАЗ-55111	4	2	0,4	99,467	12	8	64	0,025600
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	2	0,4	5,000	12	1	2	0,000800
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2	0,8	24,888	12	2	4	0,003200
<i>Итого:</i>								0,031600
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>								
Кран КС4572	1	2	0,4	0,018	12	0	0	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	2	0,4	0,180	12	0	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	2	0,4	8,928	2000	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	0,3	1,050	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	0,4	0,372	12	0	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2	0,8	0,612	12	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								0,000000
<u>Итого</u>								0,031600



Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанных» в среднем за год составляет: 0,031600 т.

• **Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, определяется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i -той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i -той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i -той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i -той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 8*.

Таблица 8 – Расчет планируемого количества образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i -го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Подготовительный период</u>								
<u>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</u>								
КамАЗ 5490-87	1	1	3,6	0,090	20	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	1,3	0,980	2000	0	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	1	2,62	10,430	2000	0	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	1	1,5	0,0003	20	0	0	0,000000
Кран КС4572	1	1	1,5	0,008	20	0	0	0,000000



Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	2	1,3	0,930	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	1,5	0,409	20	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								<i>0,000000</i>
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>								
Экскаватор ЕК-18	1	1	2,62	0,130	2000	0	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	1	1,5	0,0003	20	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	1,3	0,020	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	1,5	0,019	20	0	0	0,000000
Кран КС4572	1	1	1,5	0,010	20	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								<i>0,000000</i>
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>								
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	2,62	7,96	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	1,5	1,72	20	0	0	0,000000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	1	1,3	0,10	20	0	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	1	1,5	0,41	20	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								<i>0,000000</i>
<u>Основные работы</u>								
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	1,3	236,720	2000	1	2	0,002600
Экскаватор ЕК-18	1	1	2,62	146,950	2000	1	1	0,002600
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	2	1,3	332,570	2000	1	2	0,002600
Самосвал КамАЗ-55111	4	1	1,5	99,467	20	5	20	0,030000



Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	1	1,5	5,000	20	1	1	0,001500
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	1	1,25	24,888	20	1	1	0,001300
<i>Итого:</i>								<i>0,040600</i>
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>								
Кран КС4572	1	1	1,5	0,018	20	0	0	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	1	3,6	0,180	20	0	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	1	2,62	8,928	2000	0	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	1,30	1,050	2000	0	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	1,50	0,372	20	0	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	1	1,25	0,612	20	0	0	0,000000
<i>Итого:</i>								<i>0,000000</i>
<u>Итого:</u>								<u>0,040600</u>

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные» в среднем за год составляет: 0,040600 т

- Шины пневматические автомобильные отработанные***

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» от автотранспорта производится по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{\text{нш}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество автомобилей каждой марки, шт.; n_i - количество шин, установленных на автомобиле каждой марки, шт.;

m_i - вес одной изношенной шины данного вида, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля каждой марки, тыс. км/год (среднее годовое время работы, час./год);



Lн1 - норма пробега каждой марки до замены шин, тыс. км (времени работы, до замены, час.).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 9*.

Таблица 9 – Расчет планируемого количества образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные»

Вид транспортного средства	Количество единиц транспорта, шт.	Количество шин установленных на 1 а/м, шт.	Марка шин установленных на а/м	Средний годовой пробег а/м, тыс. км (час/год)	Норма времени работы а/м до замены шин, тыс. км (час/год)	Масса одной шины, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Подготовительный период</u>							
<i>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</i>							
КамАЗ 5490-87	1	8	315/70R22.5	0,090	53	64,5	0,000900
Экскаватор ЕК-18	1	6	12.00R20	10,430	2000	65	0,002000
Автобетоносмеситель 58145У на базе КамАЗ 65115	1	10	10.00R20 (280R508)	0,0003	53	49,6	0,000000
Кран КС4572	1	10	10.00R20 (280R508)	0,008	53	49,6	0,000100
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	10.00R20 (280R508)	0,409	53	49,6	0,003800
<i>Итого:</i>							<i>0,006800</i>
<i>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</i>							
Экскаватор ЕК-18	1	6	12.00R20	0,130	2000	65,0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145У на базе КамАЗ 65115	1	10	10.00R20 (280R508)	0,0003	53	49,6	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	10.00R20 (280R508)	0,019	53	49,6	0,000200
Кран КС4572	1	10	10.00R20 (280R508)	0,010	53	49,6	0,000100
<i>Итого:</i>							<i>0,000300</i>
<i>Подготовка территории к техперевооружению</i>							
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	10.00R20 (280R508)	7,96	53	49,6	0,074500
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	10	10.00R20 (280R508)	0,10	53	49,6	0,000900
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ 43253	1	6	10.00R20 (280R508)	0,41	53	49,6	0,002300
<i>Итого:</i>							<i>0,077700</i>
<u>Основные работы</u>							
Экскаватор ЕК-18	1	6	12.00R20	146,950	2000	65,0	0,028700
Самосвал КамАЗ-55111	4	10	10.00R20 (280R508)	99,467	53	49,6	3,723400



Вид транспортного средства	Количество единиц транспорта, шт.	Количество шин установленных на 1 а/м, шт.	Марка шин установленных на а/м	Средний годовой пробег а/м, тыс. км (час/год)	Норма времени работы а/м до замены шин, тыс. км (час/год)	Масса одной шины, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	10	10.00R20 (280R508)	5,000	53	49,6	0,046800
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	6	10.00R20 (280R508)	24,888	53	49,6	0,139700
<i>Итого:</i>							3,938600
<i>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</i>							
Кран КС4572	1	10	10.00R20 (280R508)	0,018	2000	49,6	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	8	10.00R20 (280R508)	0,180	53	49,6	0,001300
Экскаватор ЕК-18	1	6	12.00R20	8,928	2000	65	0,001700
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	10.00R20 (280R508)	0,372	53	49,6	0,003500
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	4	10.00R20 (280R508)	0,612	53	49,6	0,002300
<i>Итого:</i>							0,008800
Итого							4,031900

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» в среднем за год составляет: 4,031900 т.

- **Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых**

Планируемое количество образования «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» производится по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных технических средств i -той марки, шт.;

L_i - средний годовой пробег (время работы) автомобиля каждой марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) автомобиля каждой марки до замены тормозных колодок, тыс. км (час./год);

m_i - масса одной тормозной колодки, кг; n_i - количество колодок на 1 ед. транспортного средства i -той марки, шт.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 10*.



Таблица 10 – Расчет планируемого количества образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Количество установленных колодок на 1 а/м, шт.	Среднее годовое время работы транспортного средства, тыс. км (час/год)	Норма пробега а/м до замены колодок, тыс. км (м/часы)	Масса одной тормозной колодки, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный период						
<u>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</u>						
КамАЗ 5490-87	1	8	0,090	40	2,5	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	6	10,430	2000	1,5	0,000000
Автобетоносмеситель 58145У на базе КамАЗ 65115	1	10	0,0003	40	5,0	0,000000
Кран КС4572	1	10	0,008	40	5	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	0,409	40	2,5	0,000300
Итого:						0,000300
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>						
Экскаватор ЕК-18	1	6	0,130	2000	2,5	0,000000
Автобетоносмеситель 58145У на базе КамАЗ 65115	1	10	0,0003	40	1,5	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	0,019	40	5,0	0,000000
Кран КС4572	1	10	0,010	40	5	0,000000
Итого:						0,000000
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>						
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	7,960	40	2,5	0,005000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	10	0,100	40	5,0	0,000100
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе КамАЗ 43253	1	6	0,408	40	1,5	0,000100
Итого:						0,005200
Основные работы						
Экскаватор ЕК-18	1	6	146,950	2000	1,5	0,000700
Самосвал КамАЗ-55111	4	10	99,467	40	2,5	0,248700



Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Количество установленных колодок на 1 а/м, шт.	Среднее годовое время работы транспортного средства, тыс. км (час/год)	Норма пробега а/м до замены колодок, тыс. км (м/часы)	Масса одной тормозной колодки, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	10	5,000	40	5,0	0,006300
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	6	24,888	40	1,5	0,005600
<i>Итого:</i>						<i>0,261300</i>
<i>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</i>						
Кран КС4572	1	10	0,018	40	5	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	8	0,180	40	2,5	0,000100
Экскаватор ЕК-18	1	6	8,928	2000	2	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	0,372	40	2,5	0,000200
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	4	0,612	40	1,5	0,000100
<i>Итого:</i>						<i>0,000400</i>
<u>Итого</u>						0,267200

Предлагаемый норматив образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» составляет: 0,267200 т.

- ***Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная***

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности работникам выдается спецодежда (нательное белье, костюм (брюки и куртка), перчатки). В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носки, трение и т.п.), спецодежда изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Спецодежда по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная».

Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» рассчитывается по формуле:



$$M = N * m * K_{\text{изн.}} * K_{\text{загр.}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год; m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр.}}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 11*.

Таблица 11 – Расчет количества образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»

Масса спецодежды в исходном состоянии, тонн ($M_i \text{ сод}$)	Кол-во изделий в носке, шт ($P_i \text{ ф}$)	Нормативный срок носки, лет ($T_i \text{ н}$)	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации ($K_i \text{ изн}$)	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды ($K_i \text{ загр}$)	Норматив образования отходов (масса вышедшей из употребления спецодежды), тонн на 1 изделие	Предлагаемый годовой объем вышедших из употребления изделий, шт/год	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Основные работы							
0,003	9	1	0,9	1	0,0027	9	0,024300
Итого							0,024300

Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» составляет: 0,024300 т.

- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности работникам выдается кожаная обувь. В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носки, трение и т.п.), обувь изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Рабочая спецобувь по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства».



Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * K_{\text{изн.}} * K_{\text{загр.}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год; m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{\text{изн.}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр.}}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 12*.

Таблица 12 - Расчет количества образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства»

Масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1	Количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт.	Нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6
Основные работы					
1,5	0,9	1,1	9	1	0,013400
Итого					0,013400

Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» составляет: 0,013400 т.

- Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при техперевооружении золоотвала и ГЗУ работникам выдаются защитные каски. Защитные каски по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства».

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$



где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одной каски, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 13*.

Таблица 13 - Расчет количества образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства»

Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3
Основные работы		
9	0,3	0,002700
Итого		0,002700

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» составляет: 0,002700 т.

- **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Отход «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» образуется в результате чистки и уборки нежилых помещений, в котором в том числе присутствуют пищевые отходы от питания персонала.

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * p, \text{ т/год},$$

где: N – численность работающих, занятых при строительстве, чел.;

m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, м³/год (m = 0,25 м³/год);

p - средняя плотность отхода, т/м³.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 14*.



Таблица 14 - Расчет количества образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

Численность работающих, чел	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м³/год	Средняя плотность отходов, т/м³	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4
Подготовительный период			
<u>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</u>			
10	0,25	0,2	0,001400
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>			
10	0,25	0,2	0,001400
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>			
9	0,25	0,2	0,001200
Основные работы			
9	0,25	0,2	0,001200
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>			
6	0,25	0,2	0,000800
Итого	-	-	0,006000

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» составляет: 0,006000 т.

- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i – удельная норма расхода обтирочных материалов на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг: норма расхода обтирочного материала для грузовых автомобилей – 2,18 кг/10 000 км (2 000 часов), для дизель-генератора – 1,05 кг/2 000 часов;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки, км/10000 км (час/2000 час).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 15*.



Таблица 15 - Расчет количества образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный период						
<u>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</u>						
КамАЗ 5490-87	1	2,18	0,090	10	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2,18	0,980	2000	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	2,18	10,430	2000	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	2,18	0,0003	10	0	0,000000
Кран КС4572	1	2,18	0,008	10	0	0,000000
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	2,18	0,930	2000	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2,18	0,409	10	0	0,000000
Итого:						0,000000
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>						
Экскаватор ЕК-18	1	2,18	0,130	2000	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	2,18	0,0003	10	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2,18	0,020	2000	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2,18	0,019	10	0	0,000000
Кран КС4572	1	2,18	0,010	10	0	0,000000
Итого:						0,000000
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>						
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2,18	7,960	2000	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2,18	1,72	10	0	0,000000
Топливозаправщик КамАЗ	1	2,18	0,10	2000	0	0,000000



Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
65115						
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2,18	0,41	10	0	0,000000
<i>Итого:</i>						<i>0,000000</i>
<u>Основные работы</u>						
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2,18	236,720	2000	1	0,002200
Экскаватор ЕК-18	1	2,18	146,950	2000	1	0,002200
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	2,18	332,570	2000	1	0,002200
Самосвал КамАЗ-55111	4	2,18	99,467	10	10	0,087200
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	2,18	5,000	10	1	0,002200
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2,18	24,888	10	2	0,004400
<i>Итого:</i>						<i>0,100400</i>
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>						
Кран КС4572	1	2,18	0,018	10	0	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	2,18	0,180	10	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	2,18	8,928	2000	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2,18	1,050	2000	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	2,18	0,372	10	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	2,18	0,612	10	0	0,000000
<i>Итого:</i>						<i>0,000000</i>
<u>Итого</u>						0,100400

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» составляет: 0,100400 т.



• **Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные**

Отход «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» образуется в результате ремонта неисправных узлов и агрегатов техники, а также при демонтаже футляра под трубопровод, металлических опор.

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i – удельная норма расхода образования отхода кг на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг: норма расхода для грузовых автомобилей – 20,2 кг/10 000 км (2 000 часов), для дизель-генераторов – 8 кг/2000 часов;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i -той марки, км/10000 км (час/2000 час); 10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 16*.

Таблица 16 - Расчет количества образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Удельный норматив образования отхода кг на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i -той модели транспорта, кг	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км (м/часы)	Количество ТО	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный период						
<i>Строительство площадки для заправки и стоянки техники</i>						
КамАЗ 5490-87	1	0,090	20,2	10	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	0,980	20,2	2000	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	10,430	20,2	2000	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	0,0003	20,2	10	0	0,000000
Кран КС4572	1	0,008	20,2	10	0	0,000000
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	0,930	20,2	2000	0	0,000000



Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Удельный норматив образования отхода кг на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км (м/часы)	Количество ТО	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Самосвал КамАЗ-55111	1	0,409	20,2	10	0	0,000000
<i>Итого:</i>						0,000000
<u>Строительство площадки для установки пункта мойки колес</u>						
Экскаватор ЕК-18	1	0,130	20,2	2000	0	0,000000
Автобетоносмеситель 58145Y на базе КамАЗ 65115	1	0,0003	20,2	10	0	0,000000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	0,020	20,2	2000	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	0,019	20,2	10	0	0,000000
Кран КС4572	1	0,010	20,2	10	0	0,000000
<i>Итого:</i>						0,000000
<u>Подготовка территории к техперевооружению</u>						
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	7,960	20,2	2000	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1,72	20,2	10	0	0,000000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	0,10	20,2	10	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	0,41	20,2	10	0	0,000000
<i>Итого:</i>						0,000000
<u>Основные работы</u>						
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	236,720	20,2	2000	1	0,020200
Экскаватор ЕК-18	1	146,950	20,2	2000	1	0,020200
Каток вибрационный РАСКАТ ДУ-85	1	332,570	20,2	2000	1	0,020200
Самосвал КамАЗ-55111	4	99,467	20,2	10	10	0,808000
Топливозаправщик КамАЗ 65115	1	5,000	20,2	10	1	0,020200
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	24,888	20,2	10	2	0,040400
<i>Итого:</i>						0,929200



Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Удельный норматив образования отхода кг на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км (м/часы)	Количество ТО	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес						
Кран КС4572	1	0,018	20,2	10	0	0,000000
КамАЗ 5490-87	1	0,180	20,2	10	0	0,000000
Экскаватор ЕК-18	1	8,928	20,2	2000	0	0,000000
Самосвал КамАЗ-55111	1	1,050	20,2	10	0	0,000000
Поливомоечная машина КО-806-01 на базе Камаз 43253	1	0,372	20,2	10	0	0,000000
Итого:						0,000000
Итого						0,929200

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» в результате обслуживания и ремонта транспортных средств составляет: 0,929200 т.

- **Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный**

Планируемое количество образования отхода «осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» рассчитывается по формуле:

$$M = Q * (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) * 10^{-4} / (1 - B / 100), \text{ т/год},$$

где: Q – годовой расход сточных вод от мытья автотранспорта, м³/год;

C_{до} – концентрация взвешенных веществ до очистки, мг/л;

C_{после} – концентрация взвешенных веществ после очистки, мг/л;

B – влажность осадка, принята равной 50%.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 17*.



Таблица 17 - Расчет количества образования отхода «осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный»

Годовой расход сточных вод, м ³ /год,	Концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений, мг/л,	Концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений, мг/л,	Влажность осадка, %.	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5
Подготовительный период				
Подготовка территории к техперевооружению				
15,00	1740	20,00	50,00	0,051600
Основные работы				
244,00	1740	20,00	50,00	0,839400
Итого				0,891000

Планируемое количество образования отхода «осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» составляет: 0,891000 т.

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений**

Планируемое количество образования отхода «всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» рассчитывается по формуле:

$$M = Q * (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) * 10^{-4} / (1 - B / 100), \text{ т/год,}$$

где: Q – годовой расход сточных вод от мытья автотранспорта, м³/год;

C_{до} – концентрация нефтепродуктов до очистки, мг/л;

C_{после} – концентрация нефтепродуктов после очистки, мг/л;

B – влажность осадка, принята равной 50%.

Расчет количества образования отхода «всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» представлен в таблице 18.



Таблица 18 - Расчет количества образования отхода «всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений»

Годовой расход сточных вод, м ³ /год,	Концентрация нефтепродуктов до очистных сооружений, мг/л	Концентрация нефтепродуктов после очистных сооружений, мг/л	Влажность осадка, %.	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5
Основные работы				
244,00	185	10,00	50,00	0,085400
Итого				0,085400

Планируемое количество образования отхода «всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» составляет: 0,085400 т.

• **Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{\text{загр}}$$

где: N - масса отходов песка, т/год; Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов, м³; ρ – плотность используемого песка, т/м³; K_{загр} – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1.

Расчет количества образования отхода «песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» представлен в таблице 19.

Таблица 19 - Расчет количества образования отхода «песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»

Q, м ³	ρ, т/м ³	K _{загр} , доли от единицы	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4
0,01	1,7	1,2	0,020400
Итого			0,020400



Планируемое количество образования отхода «песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» составляет: 0,020400 т.

- **Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства**

Планируемое количество образования отхода «светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * m_i * t / k * 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: N_i – количество светильников i -той марки, шт.; m – масса светильника i -той марки, г.;

t – время работы светильник, час/год; k – срок службы светильника, час.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 20*.

Таблица 20 - Расчет количества образования отхода «светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства»

Количество, шт.	Масса, г.	Время работы, час/год	Срок службы, час	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5
Основные работы				
9	200	976	30000	0,000100
Итого				0,000100

Планируемое количество образования отхода «светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» составляет: 0,000100 т.

- **Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий**

По окончании работ при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес образуется отход «лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий».

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 21*.

Таблица 21 - Расчет количества образования отхода «лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий»

Объем асфальтобетонного покрытия, м ³	Плотность асфальтобетона, т/м ³	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	4
Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес		
12	2,5	30,000000
Итого:		30,000000



Планируемое количество образования отхода «лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий» при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес составляет 30,000000 т.

- **Отходы строительного щебня незагрязненные**

По окончании работ при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес образуется отход «отходы строительного щебня незагрязненные».

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 22*.

Таблица 22 - Расчет количества образования отхода «отходы строительного щебня незагрязненные»

Объем, м ³	Плотность щебня, т/м ³	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>		
64	2	128,000000
Итого		128,000000

Планируемое количество образования отхода «отходы строительного щебня незагрязненные» при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес составляет – 128,000000 т.

- **Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме**

По окончании работ при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес образуется отход «лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме».

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 23*.

Таблица 23 - Расчет количества образования отхода «лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме»

Объем, м ³	Плотность бетона, т/м ³	Норматив образования отхода, т
1	2	3
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>		
1,7	2,4	4,080000
Итого		4,080000



Планируемое количество образования отхода «лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме» при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес составляет – 4,080000 т.

- ***Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме***

По окончании работ при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес образуется отход «лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме».

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 24*.

Таблица 24 - Расчет количества образования отхода «лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме»

Объем, м ³	Плотность железобетона, т/м ³	Норматив образования отхода, т
1	2	4
<u>Демонтаж площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес</u>		
3,5	2,5	8,750000
Итого		8,750000

Планируемое количество образования отхода «лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме» при демонтаже площадок для заправки и стоянки техники, пункта мойки колес составляет – 8,750000 т.



Период эксплуатации

- Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом**

Планируемое количество образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» рассчитывается по формулам:

$$M = \sum m^3_i * N_i * 10^{-3}, \text{ т/год};$$

$$N_i = \sum n_i / T_i, \text{ шт.},$$

где: m^3_i – вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг ;

N_i - количество отработанных аккумуляторов i -той марки, шт./год;

n_i - количество используемых аккумуляторов i -той марки;

T_i - эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 1*.

Таблица 1 – Расчет планируемого количества образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом»

Марка машины	Количество единиц техники, шт.	Количество используемых аккумуляторов на 1-ой единице техники, шт.	Тип аккумулятора	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки, лет	Количество отработанных аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора i -марки с электролитом, кг	Предлагаемое количество образования отходов аккумуляторов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	6 СТ-190	2	4	73,3	0,293200
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2	6 СТ-182	2	1	74,6	0,074600
Итого							0,367800

Планируемое количество образования отхода «аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом» составляет: 0,367800 т.



- **Отходы минеральных масел моторных**

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через расход топлива производится по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * n_i * H * \rho * 10^{-4}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

q_i - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

n_i - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

норма расхода моторного масла для карбюраторного двигателя - 2,4 л/100 л;

норма расхода моторного масла для дизельного двигателя - 3,2 л/100 л;

H - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли, $H = 0,15$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через объем системы смазки производится по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

V_i - объем моторного масла, заливаемого в технику i -той марки при ТО, л;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега автомашины i -той марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$; ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» представлен в *таблицах 2, 3*.



Таблица 2 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через объем системы смазки при работе спецтехники

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем моторного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отходов отработанного моторного масла, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	19	188,330	500	0,9	0,9	0,000600
Итого							0,000600

Таблица 3 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел моторных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс. км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	99,4671	3,2	0,15	0,9	0,1461000
Итого							0,146100

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел моторных составляет: 0,146700 т.

• **Отходы минеральных масел трансмиссионных**

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива производится по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * n_i * H * \rho * 10^{-4}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;



q_i - норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

n_i - норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л;

норма расхода трансмиссионного масла для карбюраторного двигателя - 0,3 л/100 л;

норма расхода моторного масла для дизельного двигателя - 0,4 л/100 л;

N - норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли, $N = 0,15$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки производится по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * L_i / L_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных технических средств i -той марки, шт.;

V_i - объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i -той марки при ТО, л;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -той марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега автомашины i -той марки до замены масла, тыс. км;

k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$;

ρ - плотность отработанного масла, кг/л, $\rho = 0,9$ кг/л.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблицах 4, 5*.



Таблица 4 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через объем системы смазки при работе спецтехники

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Объем трансмиссионного масла, заливаемого в технику i-той марки при ТО, л	Среднее годовое время работы транспортного средства i-той марки, час/год	Норма годового времени работы техники i-той марки до замены масла, час	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	44	188,330	4000	0,9	0,9	0,001700
Итого							0,001700

Таблица 5 – Расчет планируемого количества образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» через расход топлива при работе автотранспорта

Вид транспортного средства	Количество а/м i-й марки, шт	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км	Средний годовой пробег а/м i-й марки, тыс. км/год	Норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л	Норма сбора отработанных нефтепродуктов	Плотность отработанного масла, кг/л	Предлагаемое количество образования отхода, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Самосвал КамАЗ-55111	1	34	99,4671	0,4	0,15	0,9	0,0183000
Итого							0,018300

Планируемое количество образования отхода «отходы минеральных масел трансмиссионных» составляет: 0,020000 т.

- Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, определяется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i-той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i-той марки, кг;



L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i -той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i -той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 6*.

Таблица 6 – Расчет планируемого количества образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i -го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Расход фильтров за год, шт	Предлагаемое количество образования отхода, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	0,25	99,467	12	8	8	0,002000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	0,25	188,330	2000	0	0	0,000000
Итого								0,002000

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные» в среднем за год составляет: 0,002000 т.

• **Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, определяется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i -той марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i -той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i -той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i -той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i -той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).



Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 7*.

Таблица 7 – Расчет планируемого количества образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Самосвал КамАЗ-55111	1	2	0,4	99,467	12	8	16	0,006400
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	0,25	188,330	2000	0	0	0,000000
Итого								0,006400

Планируемое количество образования отхода «фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанных» в среднем за год составляет: 0,006400 т.

- **Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные**

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные», образующегося при эксплуатации транспорта, определяется по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки;

n_i - количество фильтров, установленных на технике i-той марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на технике i-той марки, кг;

L_i - средний годовой пробег (время работы) транспортного средства i-той марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) транспортного средства i-той марки до замены фильтров, тыс. км/год (час./год).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 8*.



Таблица 8 – Расчет планируемого количества образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Кол-во фильтров установленных на 1 а/м,	Вес фильтров, кг	Ср. годовой пробег, тыс. км (м/часы)	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество о ТО-2	Годовой расход фильтров, шт	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 год								
Самосвал КамАЗ-55111	1	1	1,5	99,467	20	5	5	0,007500
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	1	1,5	188,330	2000	0	0	0,000000
Итого								0,007500

Планируемое количество образования отхода «фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные» в среднем за год составляет: 0,007500 т.

- Шины пневматические автомобильные отработанные**

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» от автотранспорта производится по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество автомобилей каждой марки, шт.;

n_i - количество шин, установленных на автомобиле каждой марки, шт.;

m_i - вес одной изношенной шины данного вида, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля каждой марки, тыс. км/год (среднее годовое время работы, час./год);

L_{ni} - норма пробега каждой марки до замены шин, тыс. км (времени работы, до замены, час.).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 9*.



Таблица 9 – Расчет планируемого количества образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные»

Вид транспортного средства	Количество единиц транспорта, шт.	Количество шин установленных на 1 а/м, шт.	Марка шин установленных на а/м	Средний годовой пробег а/м, тыс. км (час/год)	Норма времени работы а/м до замены шин, тыс. км (час/год)	Масса одной шины, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	10.00R20 (280R508)	99,467	53	49,6	0,930900
Итого							0,930900

Планируемое количество образования отхода «шины пневматические автомобильные отработанные» в среднем за год составляет: 0,930900 т.

- **Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых**

Планируемое количество образования «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» производится по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных технических средств i -той марки, шт.;

L_i - средний годовой пробег (время работы) автомобиля каждой марки, тыс. км/год (час./год);

L_{ni} - норма пробега (времени работы) автомобиля каждой марки до замены тормозных колодок, тыс. км (час./год);

m_i - масса одной тормозной колодки, кг;

n_i - количество колодок на 1 ед. транспортного средства i -той марки, шт.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 10*.

Таблица 10 – Расчет планируемого количества образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Количество установленных колодок на 1 а/м, шт.	Среднее годовое время работы транспортного средства, тыс. км (час/год)	Норма пробега а/м до замены колодок, тыс. км (м/часы)	Масса одной тормозной колодки, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
Самосвал КамАЗ-55111	1	10	99,467	40	2,5	0,062200
Итого						0,062200

Предлагаемый норматив образования отхода «тормозные колодки отработанных без накладок асбестовых» составляет: 0,062200 т.



• **Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности работникам выдается спецодежда (нательное белье, костюм (брюки и куртка), перчатки). В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носки, трение и т.п.), спецодежда изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Спецодежда по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная».

Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * K_{\text{изн.}} * K_{\text{загр.}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр.}}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 11*.

Таблица 11 – Расчет количества образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная»

Масса спецодежды в исходном состоянии, тонн ($M_i \text{ сод}$)	Кол-во изделий в носке, шт ($P_i \text{ ф}$)	Нормативный срок носки, лет ($T_i \text{ н}$)	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации ($K_i \text{ изн}$)	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды ($K_i \text{ загр}$)	Норматив образования отходов (масса вышедшей из употребления спецодежды), тонн на 1 изделие	Предлагаемый годовой объем вышедших из употребления изделий, шт/год	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7	8
0,003	2	1	0,9	1	0,0027	2	0,005400
Итого							0,005400



Планируемое количество образования отхода «спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» составляет: 0,005400 т.

• **Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности работникам выдается кожаная обувь. В ходе эксплуатации, в результате механического воздействия (носки, трение и т.п.), обувь изнашивается и теряет свои потребительские свойства. Рабочая спецобувь по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства».

Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * K_{\text{изн.}} * K_{\text{загр.}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год; m – вес одного изделия i-того вида, кг;

$K_{\text{изн.}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{\text{загр.}}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви i – го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 12*.

Таблица 12 - Расчет количества образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства»

Масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1	Количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт.	Нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6
1,5	0,9	1,1	2	1	0,003000
Итого					0,003000

Планируемое количество образования отхода «обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» составляет: 0,003000 т.



- **Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства**

В целях соблюдения требований в области охраны труда и техники безопасности при техперевооружении золоотвала и ГЗУ работникам выдаются защитные каски. Защитные каски по истечении срока годности и/или досрочном выходе из строя подлежит замене, в результате чего образуется отход «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства».

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N – годовая потребность, шт/год;

m – вес одной каски, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 13*.

Таблица 13 - Расчет количества образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства»

Годовая потребность, шт/год	Вес 1 единицы, кг	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3
2	0,3	0,000600
Итого		0,000600

Планируемое количество образования отхода «каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства» составляет: 0,000600 т.

- **Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)**

Отход «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» образуется в результате чистки и уборки нежилых помещений, в котором в том числе присутствуют пищевые отходы от питания персонала.

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» рассчитывается по формуле:

$$M = N * m * p, \text{ т/год,}$$



где: N – численность работающих, занятых при строительстве, чел.;

m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего в год, м³/год (m = 0,25 м³/год);

p - средняя плотность отхода, т/м³.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 14*.

Таблица 14 - Расчет количества образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

Численность работающих, чел	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м ³ /год	Средняя плотность отходов, т/м ³	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4
2	0,25	0,2	0,000300
Итого	-	-	0,000300

Планируемое количество образования отхода «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» составляет: 0,003000 т.

• **Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

q_i – удельная норма расхода обтирочных материалов на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг: норма расхода обтирочного материала для грузовых автомобилей – 2,18 кг/10 000 км (2 000 часов), для дизель-генератора – 1,05 кг/2 000 часов;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i-той марки, км/10000 км (час/2000 час).

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 15*.



Таблица 15 - Расчет количества образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»

Вид транспорта	Кол-во транспорта i-го вида	Удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км (м/часы)	Количество ТО	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4	5	6	7
1 год						
Самосвал КамАЗ-55111	1	2,18	99,467	10	10	0,021800
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	2,18	188,330	2000	0	0,000000
Итого						0,021800

Планируемое количество образования отхода «обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» составляет: 0,021800 т.

• **Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные**

Отход «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» образуется в результате ремонта неисправных узлов и агрегатов техники, а также при демонтаже футляра под трубопровод, металлических опор.

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» рассчитывается по формуле:

$$M = \sum N_i * q_i * L_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: N_i - количество транспортных средств i-той марки, шт.;

q_i – удельная норма расхода образования отхода кг на 10 000 км пробега (2 000 часов работы), кг: норма расхода для грузовых автомобилей – 20,2 кг/10 000 км (2 000 часов), для дизель-генераторов – 8 кг/2000 часов;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i-той марки, км/10000 км (час/2000 час);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.



Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 16*.

Таблица 16 - Расчет количества образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные»

Вид транспортного средства	Количество единиц техники, шт.	Средний годовой пробег а/м, км/10000 км (час/2000 часов)	Удельный норматив образования отхода кг на 10000 км. пробега (2000 часов работы) i-той модели транспорта, кг	Норма пробега до замены фильтра, тыс.км (м/часы)	Количество ТО	Предлагаемое количество образования отходов, т
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Самосвал КамАЗ-55111	1	99,467	20,2	10	10	0,202000
Бульдозер KOMATSU D63E-12	1	188,330	20,2	2000	0	0,000000
Итого						0,202000

Планируемое количество образования отхода «лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» в результате обслуживания и ремонта транспортных средств составляет: 0,202000 т.

- **Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{\text{загр}}$$

где: N - масса отходов песка, т/год;

Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов, м³;

ρ – плотность используемого песка, т/м³;

K_{загр} – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1.

Расчет планируемого количества образования отхода представлен в *таблице 17*.



Таблица 17 - Расчет количества образования отхода «песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»

$Q, \text{ м}^3$	$\rho, \text{ т/м}^3$	$K_{\text{загр}}, \text{ доли от единицы}$	Предлагаемое количество образования отходов, т
1	2	3	4
0,01	1,7	1,2	0,020400
Итого			0,020400

Планируемое количество образования отхода «песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» составляет: 0,020400 т.

Приложение У (справочное)

Протоколы испытаний (измерений) шума

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н

Тел.(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Система»

№ ГСЭН.РУ.110А.011.632 от 25.12.2008

г.
зарегистрирована в Госреестре
№ РОСС.РУ.6001.512076 от 25.12.2008 г.



ПРОТОКОЛ № 9

измерений шума на строительной площадке от работающей территории
от «9» апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заказчик)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г. Санкт-Петербург, ул.Краснопутинская, д.67
3.	Место проведения измерений	г.Санкт-Петербург, ул.Мебельная(фон); база строительной техники-ул.Софийская, д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровня шума и звукового давления от строительной площадки на участке строительства в г. С-Петербурге, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.47.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31125-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009, 10.00-18.00, 8.04.09, 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обслуживаемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, производящего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

Страница 1 из 6

9.	Условия измерений	см. п. 1.5 протокола
10.	Точка измерений	Точка измерений см. п. 1.7. Расположение точек измерения указано на схеме
11.	Основание источника шума	Шум стационарных машин и оборудования
12.	Характер спектра и временная характеристика шума и	В зависимости от точек измерения и вида техники и оборудования (см. протокола измерений)
13.	Применяемые средства измерения	Шумомер Октава 110 АВ № АВ 081362 Метеометр МЭС-200А № 2695 Калибратор Larson Davis CAL 200 зав. № 6707
14.	Сведения о государственной поверке:	первичная поверка (клеймо) до 16.10.2009г. (шумомер «Октава») первичная поверка (клеймо) от 04.07.2008г. (МЭС-200) Свидетельство № 3/340-1657-08 до 25.12.2009 (Калибратор CAL 200)

15. Условия проведения испытаний		
Показатели	Дата 3.04.09.	Дата 8.04.09.
Температура воздуха, °С	+1,0	+5,0
Относительная влажность воздуха, %	78	79
Атмосферное давление, кПа	766 мм рт.ст	769 мм рт.ст
Скорость движения воздуха, м/с	2,1; северно-западный	1 м/с; мало-волнистый
Атмосферные осадки	нет	нет

16. Результаты измерений:

[illegible]

Страница 2 из 6

№ п/п	Наименование объекта (техника) (марка, тип, и т.д.)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техника)	Характер источника шума (свойства) (длина, м)	Расстояние до НП, м	Уровни звукового давления в А-взвешенных полосах частот, дБ							Уровень звука максим. эквивал. уровня звука, дБА	Эквивале нтный уровень звука, дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000
	Ул. Мебельная (фон), 300 м от перекрестка с ул. Гехелевско й, напротив д. № 1/2	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	69	73	63	55	54	53	48	41	33	55
	Ул. Мебельная (фон), перекрес ток Стародеревен ской и Мебельной ул.	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	67	72	61	53	47	49	45	40	32	53
	Ул. Мебельная (фон), середина между Мебельным проспектом и ул. Стародерев енской	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	65	73	65	60	51	51	45	40	32	54
	Ул. Мебельная (фон), перекрес ток с Мебельным проспектом	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	68	73	61	51	47	49	45	40	32	53
	Ул. Мебельная (фон), перекрес ток с ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	71	62	51	47	47	43	32	27	51

Страница 3 из 6

Страница 3 из 6

№ п/п	Наименование объекта	Характеристика шума	Характер работы оборудования (технология)	Характеристики оборудования (мощность, масса, габариты)	Расстояние от источника шума до границы территории (м)	Уровни звукового давления, дБА в различных полосах частот, Гц										Уровень звукового давления, дБА	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровень звукового давления, дБА		
	Ул. Мобельная (фон), 350 м от ул. Пашиной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги	63	70	62	51	46	47	43	33	26		52	
	Ул. Мобельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Пашиной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52	
И	Бульдозер САТ Д6М	Колесный	Перемещение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										80	75	
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колесный	Подъем и перемещение масс грунта	140/4,5	7,5 м										79	74	
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колесный	Подъем и перемещение масс грунта	76/4,3	7,5 м										79	74	
	КАМАЗ 651150	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72	
	КАМАЗ 65115C	Колесный	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72	
	КАМАЗ 65115	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72	
	Погрузчик Амкар 324 Б	Колесный	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70	
	Погрузчик ТО-18Б	Колесный	Погрузка	95/4,7	7,5 м										75	70	
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колесный	Подъем и перемещение масс	74/3,6	7,5 м										80	74	

Страница 4 из 6

№ п/п	Наименование оборудования (технические характеристики, наименование)	Характеристики шума	Характер работы оборудования (техника)	Характеристики оборудования (мощность, расход, давление, диаметр, диаметр фланца, диаметр)	Расстояние от оборудования до места измерения шума, м	Уровень звукового давления в 16 октавных полосах частот, дБ										Уровень звуковой мощности, дБ	Эквивалентный уровень звуковой мощности, дБ		
						31,5	36	125	160	200	250	315	400	500	630			800	
			грунтов															80	74
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колеблющийся	Подъем и перемещение грузов	78/4	7,5 м													80	75
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колеблющийся	Благоустройство территории	55/3	7,5 м													72	
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м													80	74
	Каток грузовой НАММ-34-12	Колеблющийся	Укатка грунта	98/5	7,5 м													80	74
	Каток грузовой СА 251Д	Колеблющийся	Укатка грунта	87/5	7,5 м													74	
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м														
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	110/8	5 м													65	
B65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м													74	72
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колеблющийся	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м													77	
	Автогрейдер КС 4561	Колеблющийся	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м													79	74



17. Дополнительные сведения

Характер работ - дорожные строительные работы по ул. Мобельной, г. С.-Петербург. Точки измерения от строительной техники и оборудования определялись в зависимости от характеристик техники (конкретные расстояния см. протокол измерения), измеренная осязаемость сбоку от оборудования.

Точки для проведения измерений фона определялись как наиболее предпочтительные, на перекрестках и напорные сезионной зоны, на расстоянии 7,5 м от проезжей части дороги.

Микрофон прибора располагается в 1,2 м от земли или рабочей площадки на удалении 0,5 м от оператора.

18. Особые условия действия протокола:

Перечисленные в настоящем протоколе стороны организации или его частное воспроизведение допускается только по письменному разрешению генерального директора ООО «ИНЭП».

Действие Протокола истинно распространяется только на места проведения испытаний, указанных в пп. 3.10 настоящего протокола.

ФИО, должность ответственных за измерения и оформление протокола:

Руководитель ИЛ инженер – эколог

Широков А.Б.

Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»

Тел. (факс): 8 (3842) 900-900; e-mail: eco@sibeco.pro

Общество с ограниченной ответственностью «СибГеоТоп»
(ООО «СГТ»)

Испытательная лаборатория отдела экологических изысканий (ИЛ ОЭИ)

654005, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр.-кт Строителей, 88а, цокольный этаж №1, пом. 70 каб. 8;
этаж 1, пом. 4 каб. 1 (архив). Тел.+7(3843)91-00-76, e-mail: sibgeotop@yandex.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории



Бопп Е.В.

(подпись)

22.12.2021

(дата)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)

№115/21-III от 22.12.2021

1. **Наименование предприятия, организации (заказчик):** ООО «СибЭко»
2. **Юридический адрес/фактический адрес заказчика:** Россия, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, пр. Притомский, д. 7/3, стр.4
3. **Наименование объекта, его адрес:** золоотвал АО «Бийскэнерго»
адрес: Алтайский край, г. Бийск
4. **Цель проведения испытаний (измерений):** описание и измерение количественных параметров шума
5. **Основание для проведения испытаний (измерений):** заявление №110/21 от 20.12.2021г.
6. **Документы, в соответствии с которыми проводились испытания (измерения):** ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда ШУМ. Общие требования»
7. **Дата и время проведения испытаний (измерений):** 21.12.2021г. с 8 ч 00 мин. до 17 ч 00 мин.
8. **Условия, влияющие на результаты испытаний (измерений):** температура воздуха - 5°C, относительная влажность воздуха 85%, осадки отсутствуют, атмосферное давление 102,5 кПа, скорость движения воздуха 1,3 м/с.
9. **Ф.И.О., должность лица, присутствовавшего при проведении испытаний (измерений):** Бартосевич И.С., начальник экологического отдела ООО «СибЭко»
10. **Ф.И.О., должность лица, проводившего испытания (измерения):** Богатнова Н.С., эксперт-физик по контролю за источниками ионизирующих и неионизирующих излучений
11. **Дополнительная информация:** показания шумомера при проверке работоспособности на частоте 1000Гц до/после проведения измерений 94,3/ 94,3 дБ. Измерения проводились с применением ветрозащитного экрана, на высоте (1,5±0,08) м над уровнем поверхности территории, главная ось измерительного микрофона направлена в сторону основного источника шума (дистанция замера 7,5м)
12. **Дополнения, отклонения или исключения метода:** -
13. **Идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков:** -
14. **Используемые средства измерений:**

№ п/п	Наименование средства измерения	Зав. номер	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Изготовитель	Основная погрешность измерения
1	Анализатор шума и вибрации «Ассистент»	№ 272817	№С-ГЛР/30-09-2021/98543917	до 29.09.2022	ООО «НТМ-Защита»	±0,7дБ
2	Рулетка измерительная металлическая УМЗМ	№316	№ С-БЧ/10-08-2021/85669582	до 09.08.2022	ФБУ «Кемеровский ЦСМ»	-
3	Калибратор акустический «Защита К»	№160117	№614085	до 14.12.2022	ФБУ «Новосибирский ЦСМ»	0,4-0,5дБ



№ п/п	Наименование средства измерения	Зав. номер	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Изготовитель	Основная погрешность измерения
4	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	№329118	№ 3022886	до 27.08.2022	ФБУ «Ростест – Москва»	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,0\%$ от 0,1 до 1 м/с $(\pm 0,05+0,05V)$ м/с от 0,1 до 20 м/с $(\pm 0,1+0,05V)$ м/с $\pm 0,13\text{ кПа}$ $(\pm 1\text{ мм рт.ст.})$

15. Результаты испытаний (измерений):

15.1 Точка №1

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Длительность измерения, мин.	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	1	52°30'12"N 85°03'58"E	Работа бульдозера Liebherr PR 764	8	71,1	80,1
2	2			8	69,8	77,8
3	3			8	68,5	76,5
Результат измерений				24	69,8	80,1

15.2 Точка №2

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Длительность измерения, мин.	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	1	52°30'11"N 85°03'56"E	Работа погрузчика CAT 962g	8	64,3	68,3
2	2			8	64,8	68,8
3	3			8	64,8	68,7
Результат измерений				24	64,6	68,8

15.3 Точка №3

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Длительность измерения, мин.	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	1	52°30'07"N 85°04'12"E	Работа поливочной машины КО-806-01 на базе КамАЗ-43253	8	65,5	69,0
2	2			8	65,9	69,1
3	3			8	65,9	68,3
Результат измерений				24	65,8	69,1

15.4 Точка №4

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Длительность измерения, мин.	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	1	52°29'59"N 85°04'16"E	Работа топливозаправщика ГАЗ-53	8	63,6	65,2
2	2			8	63,9	65,4
3	3			8	63,7	65,4
Результат измерений				24	63,7	65,4

15.5 Точка №5

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Длительность измерения, мин.	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	1	52°30'08"N 85°04'01"E	Работа самосвалов MANTGS 41.400 (в момент разгрузки материала)	8	67,5	73,5
2	2			8	69,1	74,8
3	3			8	68,3	79,2
Результат измерений				24	68,3	79,2



15.6 Точка №6

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Длительность измерения, мин.	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	1	52°30'10"N 85°03'56"E	Работа самосвалов КамАЗ-65115 (в момент погрузки материала)	8	66,4	72,3
2	2			8	67,9	74,6
3	3			8	65,8	70,8
Результат измерений				24	66,7	74,6

Ответственный за составление протокола:  Богатнова Н.С.
подпись

Конец протокола

Данные результатов испытаний (измерений) относятся только к объектам, прошедшим испытания (измерения)
За информацию, предоставленную заказчиком, лаборатория ответственности не несет.
Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме
без письменного разрешения лаборатории



**Общество с ограниченной ответственностью «СибГеоТоп»
(ООО «СГТ»)**

654005, Россия, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, просп. Строителей, д.88а, пом.70

**Испытательная лаборатория отдела экологических изысканий
Общества с ограниченной ответственностью «СибГеоТоп»**

654005, Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт. Строителей, д.88а, пом. 70 каб. 8;
654005, Россия, Кемеровская область, г. Новокузнецк, Центральный район, пр-кт. Строителей, д.88а,
помещение 4, каб. 1 (архив). Тел.+7(3843)91-00-76, e-mail: sibgeotop.lab@yandex.ru

Уникальный номер записи об
аккредитации в реестре аккредитованных
лиц Росаккредитации:
RA.RU.21AC74



УТВЕРЖДАЮ
Начальник испытательной лаборатории

Ван В.С.
(подпись) Ван В.С.

13.06.2023
(дата)

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ)
№ 18/23-Ш от 13.06.2023**

1. **Наименование предприятия, организации (заказчик):** ООО «СибЭко»
2. **Юридический адрес/фактический адрес заказчика:** 650066, г. Кемерово, пр-т Притомский 7/3, пом 4/ -
3. **Контактные данные заказчика:** тел./эл.адрес: 8(3842)900-900/ po@sibeco.pro, eco@sibeco.pro
4. **Наименование объекта, его адрес:** площадка производства Фабrikата
Адрес: 654043, Кемеровская область, г. Новокузнецк, Заводской район, шоссе Космическое, д.16
5. **Цель проведения испытаний (измерений):** описание и измерение количественных параметров шума
6. **Основание для проведения испытаний (измерений):** заявление №18/23 от 08.06.2023
7. **Документы, в соответствии с которыми проводились испытания (измерения):** ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»
8. **Дата и время проведения испытаний (измерений):** 09.06.2023г. 10 ч 30 мин.
9. **Место осуществления лабораторной деятельности:** площадка производства Фабrikата
Адрес: 654043, Кемеровская область, г. Новокузнецк, Заводской район, шоссе Космическое, д.16. Контрольная точка №1 53°54'01"С, 87°16'45"В
10. **Условия окружающей среды при проведении испытаний (измерений):** температура воздуха (+23°C), относительная влажность воздуха 39,4%, атмосферное давление 99,8 кПа, скорость движения воздуха 0,6м/с. Осадки отсутствуют
11. **Ф.И.О., должность лица, присутствовавшего при проведении испытаний (измерений):** Фролов А.А., главный специалист ООО «СибЭко»
12. **Ф.И.О., должность лица, проводившего испытания (измерения):** Ван В.С., начальник ИЛ
13. **Дополнительная информация:** Показания шумомера при проверке работоспособности на частоте 1000 Гц до/после проведения измерений 93,9 дБ/ 93,9 дБ. Измерения проводились без применения ветрозащитного экрана, на высоте 1,2 м над уровнем поверхности территории, главная ось измерительного микрофона направлена в сторону основного источника шума (Дизельный генератор). Расстояние до источника 7,5 м.
14. **Дополнения, отклонения или исключение метода:** -
15. **Идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков:-**

Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»

Тел. (факс): 8 (3842) 900-900; e-mail: eco@sibeco.pro



16. Используемые средства измерений:

№ п/п	Наименование средства измерения	Зав. номер	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Изготовитель	Основная погрешность измерения
1	Анализатор шума и вибрации «Ассистент»	№272817	№С-БЧ/11-10-2022/192062971	до 10.10.2023	ФБУ «Кузбасский ЦСМ»	±0,7дБ
2	Рулетка измерительная металлическая УМЗМ	№316	С-БЧ/09-08-2022/176971283	до 08.08.2023	ФБУ «Кузбасский ЦСМ»	II класс точности ±[0,3+0,15(L-1)]
3	Калибратор акустический «Защита К»	№160117	С-БЧ/06-02-2023/220319509	до 05.02.2024	ФБУ «Кузбасский ЦСМ»	0,4-0,5дБ
4	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	№329118	С-БЧ/08-09-2022/184735562	до 07.09.2024	ФБУ «Кузбасский ЦСМ»	±0,2 °С, ±3,0 % (±0,1+0,05V) м/с ± 0,13 кПа

17. Результаты испытаний (измерений):

№ точки по плану	Величины	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	Место проведения измерений: контрольная точка №1: 53°54'01"С, 87°16'45"В, 10ч 30 мин. Основной источник шума: работа дизельного генератора мощностью 6 кВт Характеристика шума: постоянный, широкополосный		
	Измеренные уровни звука	57,2	74,1
		57,3	74,1
		57,0	73,9
	Средний по замерам уровень звука	57,2	-
	Фоновый уровень звука	42,4	-
	Коррекция K ₁ , дБА	-	-
	Коррекция K ₂ , дБА	-	-
	Коррекция K ₃ , дБА	-	-
	Коррекция K ₄ , дБА	-	-
	Коррекция K ₅ , дБА	-	-
	Откорректированный средний уровень звука	57,2	-
	Расширенная неопределенность измерений (для P=0,95, k=2)	0,8	-
	Оценочный уровень звука	58,0	74,1

Ответственный за составление протокола:

подпись

Орлова Н. В.

Ф.И.О.

Конец протокола

Данные результатов испытаний (измерений) относятся только к объектам, прошедшим испытания (измерения)

За информацию, предоставленную заказчиком, лаборатория ответственности не несет.

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме
без письменного разрешения лаборатории



**Общество с ограниченной
ответственностью**



№ RA.RU.21AC74



* Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц.

«СибГеоТоп»

**Испытательная лаборатория отдела экологических
изысканий**

654005, Кемеровская область,
г. Новокузнецк, пр. Строителей, 88а,
пом. 70, тел/факс (3843)91-00-76

ПРОТОКОЛ

измерений № 13/20-Ш от «30» апреля 2020 г.

- Наименование предприятия, организации (заказчик):** Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»
- Юридический адрес:** 650066, Кемеровская область, г. Кемерово, пр-т Притомский, д.7/3, пом.4,
- Наименование объекта, его адрес:** Золоотвал АО «Бийскэнерго»
адрес: 659322, Алтайский край, город Бийск, Промышленная зона ТЭЦ-1, промплощадка №1
- Цель проведения измерения:** описание и измерение количественных параметров шума.
- Основание для проведения измерений:** заявление №05/20-В от 30.04.20г
- Нормативная документация, использованная при проведении измерений:**
ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
МУК 4.3.2194-07 «Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
- Дата и время проведения измерений:** 30.04.2020г. с 09 ч 30 мин. до 14 ч 00 мин.
- При измерениях присутствовали (Ф.И.О., должность):** Бартосевич И.С., главный специалист ООО «СибЭко»
- Измерения проводил (Ф.И.О., должность):** Бовт А.А., исполнитель по договору № 03/18 от 23.05.2018г.
- Особые условия, влияющие на результаты измерений:** температура воздуха 26°C, относительная влажность воздуха 35% осадки отсутствуют, атмосферное давление 101,4 кПа, скорость движения воздуха 1,3м/с.

11. Средства измерений:

№ п/п	Наименование и тип прибора	Зав. номер	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Изготовитель	Основная погрешность измерения
1	2	3	4	5	6	7
1	Анализатор шума и вибрации «Ассистент»	№ 272817	№19/12241 от 14.11.2019	до 13.11.2020	ООО «НТМ-Защита»	±0,7дБ
2	Рулетка измерительная металлическая УМЗМ	№316	№АПМ0284316	18.08.2020	Метрологический центр Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»	-

Протокол № 13 /20-Ш	Составлен в 2 экземплярах	Всего страниц 3	Стр. 1	Начальник ОЭИ <i>Бовт</i>
---------------------	---------------------------	-----------------	--------	---------------------------



1	2	3	4	5	6	7
3	Калибратор акустический «Защита К»	№160117	№548011 от 06.02.2020	до 05.02.2021	ФБУ «Новосибирский ЦСМ»	0,4-0,5 дБ
4	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	№329118	№ 207/18-8362п	25.09.2020	ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»	$\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,0\%$ от 0,1 до 1 м/с $(\pm 0,05 + 0,05\text{V})$ м/с от 0,1 до 20 м/с $(\pm 0,1 + 0,05\text{V})$ м/с $\pm 0,13$ кПа $(\pm 1$ мм рт.ст)

12. Результаты измерений

12.1 Точка №1

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Характер шума	Эквивалентный уровень звука, $L_{A_{экв}}$, дБА	Максимальный уровень звука, $L_{A_{max}}$, дБА
1	2	3	4	5	6	7
1	1	52°30'18.8"N 85°03'35.3"E	Работа буровой установки УРБ 2А2 на базе КамАЗ-5350	Непостоянный, колеблющийся	62	68
2	2				75	80
3	3				78	85
Результат измерений					78	85

12.2 Точка №2

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Характер шума	Эквивалент ный уровень звука, L A _{экв} , дБА	Максималь ный уровень звука, L A _{max} , дБА
1	2	3	4	5	6	7
1	1	52°30'18.8"N 85°03'35.3"E	Работа бульдозера Caterpillar D9R	Непостоянный, колеблющийся	77	83
2	2				82	87
3	3				69	77
Результат измерений					82	87

12.3 Точка №3.

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Характер шума	Эквивалент ный уровень звука, $L A_{экв}$, дБА	Максималь ный уровень звука, $L A_{max}$, дБА
1	2	3	4	5	6	7
1	1	52°30'18.8"N 85°03'35.3"E	Работа экскаватора Hyundai R170W-7	Непостоянный, колеблющийся	71	76
2	2				73	79
3	3				81	87
Результат измерений					81	87

Протокол № 13/20-III	Составлен в 2 экземплярах	Всего страниц 3	Стр. 2	Начальник ОЭИ <i>В.И.И.</i>
----------------------	---------------------------	-----------------	--------	-----------------------------

Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»

Тел. (факс): 8 (3842) 900-900; e-mail: eco@sibeco.pro



12.4 Точка №4.

№ п/п	№ точки замера	Место проведения измерений	Источник шума	Характер шума	Эквивалент ный уровень звука, L A _{эвп} , дБА	Максималь ный уровень звука, L A _{max} , дБА
1	2	3	4	5	6	7
1	1	52°30'18.8"N 85°03'35.3"E	Работа поливомоечной машины КО-713- 01	Непостоянный, колеблющийся	69	75
2	2				62	69
3	3				64	70
Результат измерений					69	75

Ответственный за оформление протокола: 8 А.А. Бовт

Протокол утверждаю:

начальник отдела экологических изысканий В.С. Евдокимова



Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен
без письменного разрешения испытательной лаборатории отдела экологических изысканий
Общества с ограниченной ответственностью «СибГеоТоп»

Протокол № 13/20-Ш	Составлен в 2 экземплярах	Всего страниц 3	Стр. 3	Начальник ОЭИ <u>В.С. Евдокимова</u>
--------------------	---------------------------	-----------------	--------	--------------------------------------

Таблица регистрации изменений

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

000000

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ООС.ТЧ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

- - границы земельных участков с кад. №: 17:18:0105067:41, 17:18:0105067:641
- ▤ - АО "Кызылская ТЭЦ"
- ▤ - промышленные предприятия
- ▤ - жилая зона, земельные участки для садоводства и огородничества

						КЫЗТЭЦ-24/523-00С			
						"Техпереворужение золоотвала и ГЗУ" для нужд АО "Кызылская ТЭЦ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Золоотвал	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карпова Е.А.			11.24		П	1	1
Проверил		Князев В. И.			11.24				
ГИП		Грачёва Л.Г.			11.24				
						Обзорная карта-схема района размещения золоотвала. М 1:25000	ООО "СибЭко", г. Кемерово		
Н.контроль		Филиппов А.О.			11.24				