



**Общество с ограниченной ответственностью**

**«УралТЭП»**

**(ООО «УралТЭП»)**

**Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.**

**Модернизация блоков ст. № 6, 9, 8 Томь-Усинской ГРЭС АО  
«Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости**

**ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**Том 1**

**Текстовая часть**

**TUG12N.0000.OV.TD01**

**Екатеринбург, 2022**



Общество с ограниченной ответственностью

«УралТЭП»

(ООО «УралТЭП»)

Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.

**Модернизация блоков ст. № 6, 9, 8 Томь-Усинской ГРЭС АО  
«Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости**

**ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду  
Том 1  
Текстовая часть**

TUG12N.0000.OV.TD01

Генеральный директор

С.С. Сосновских

Технический директор

А.Э. Вилинский

Главный инженер проекта

В.Л. Здоровенко

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2183

Екатеринбург, 2022

## Содержание

1	Общие сведения.....	3
1.1	Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс.....	4
1.2	Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации .....	4
1.3	Характеристика типа обосновывающей документации .....	5
1.4	Существующая схема гидрозолоудаления .....	5
1.5	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности....	6
2	Основные технические решения.....	8
2.1	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).....	10
2.2	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам .....	11
2.3	Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов .....	11
3	Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта.....	12
3.1	Краткая характеристика географических и климатических условий .....	12
3.2	Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха .....	17
3.3	Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов (и подземных вод).....	19
3.3.1	Гидрологическая характеристика поверхностных водных объектов .....	19
3.3.3	Гидрогеологические характеристики подземных вод территории .....	21
3.4	Оценка существующего состояния территории и геологической среды.....	23
3.5	Почвенные условия .....	26
3.6	Характеристика растительности и животного мира .....	27
3.6.1	Типы лесов, кустарников, луговой и травянистой растительности .....	27

Дополнительные подписи

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2183

TUG12N.0000.OV.TD01

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ди к		<i>Дик</i>	06.04.22
Пров.		Халимуллина		<i>Халимуллина</i>	06.04.22
Г. контр.		Вилинский		<i>Вилинский</i>	06.04.22
Н. контр.		Кислицына		<i>Кислицына</i>	06.04.22
Утв.		Здоровенко		<i>Здоровенко</i>	06.04.22

Оценка воздействия на окружающую  
среду. Том 1. Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
	1	226



ООО «УралТЭП»

3.6.2 Редкие и реликтовые виды растительности, деревьев, занесенные в Красную книгу	29
3.6.3 Видовой состав диких животных, птиц, ихтиофауны	30
3.6.4 Редкие и исчезающие виды животных, птиц, рыб, занесенных в Красную книгу	32
3.7 Зоны с особыми условиями использования территории	33
3.7.1 Особо охраняемые природные территории	34
3.7.2 Объекты культурного наследия	35
3.7.3 Скотомогильники и сибиреязвенные захоронения	35
3.7.4 Водоохранные зоны	36
3.7.5 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	36
3.7.6 Санитарно-защитные зоны	37
3.7.7 Приаэродромные территории	38
3.7.8 Информация о прочих зонах ограничения (кладбища, курорты, полигоны ТБО, лесопарковые защитные пояса)	38
4 Воздействие на окружающую среду в период строительства	41
4.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух	41
4.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства	41
4.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ	56
4.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух	71
4.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды	72
4.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду	73
4.4 Шумовое воздействие	73
4.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды при строительстве	79
4.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир	88
4.7 Воздействие объекта при аварийных ситуациях	88
5 Воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации	92
5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух	92
5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	92
5.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ	93

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

5.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух.....	97
5.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды.....	97
5.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду ..	109
5.4 Шумовое воздействие .....	109
5.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды на период эксплуатации..	114
5.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир .....	115
5.7 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения.....	115
5.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях.....	118
6 Мониторинг .....	127
6.1 Общие положения .....	127
6.2 Организация экологического мониторинга при существующем положении .....	128
6.2.1 Атмосферный воздух .....	128
6.2.2 Поверхностные воды .....	128
6.2.3 Подземные воды .....	129
6.2.4 Почвы .....	129
6.3 Мониторинг объекта размещения отходов.....	129
6.4 Мониторинг после строительства.....	136
6.4.1 Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений золоотвала № 2 .....	138
6.4.2 Организация работы службы эксплуатации и мониторинга в чрезвычайных ситуациях .....	138
7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	140
8 Ведомость сметной стоимости природоохранных мероприятий .....	143
9 Резюме нетехнического характера .....	144
10 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	149
11 Заключение .....	150
Ссылочные нормативные документы .....	151

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Библиография .....	152
Приложение А1. Письмо Кемеровского ЦГМС о скорости ветра .....	153
Приложение А2. Письмо Кемеровского ЦГМС о климатических характеристиках и опасных явлениях.....	154
Приложение А3. Коэффициент рельефа местности .....	157
Приложение Б1. Письмо Кемеровского ЦГМС о фоновых концентрациях .....	158
Приложение Б2. О коэффициентах трансформации оксидов азота .....	159
Приложение В1. Письмо Минприроды Кузбасса о наличии (отсутствии) растений и животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области.....	160
Приложение В2. Письмо Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса .....	162
Приложение Г. Рыбохозяйственная характеристика р. Каландас .....	164
Приложение Д. Письмо администрации Новокузнецкого муниципального района.....	172
Приложение Е. Письмо Комитета по охране объектов культурного наследия .....	174
Приложение Ж. Письмо Управления ветеринарии Кемеровской области.....	176
Приложение И. Письмо ЗС МТУ Росавиации.....	177
Приложение К. Письмо Департамента культуры и национальной политики.....	178
Приложение Л1. Выписка из Государственного лесного реестра.....	179
Приложение Л2. Письма Департамента лесного комплекса Кузбасса .....	183
Приложение М. Постановление главного Государственного санитарного врача об установлении размера СЗЗ .....	186
Приложение Н1. Письмо администрации об ООПТ местного значения.....	189
Приложение Н2. Письмо администрации об отсутствии ООПТ федерального значения .....	191
Приложение Н3. Письмо ФГБУ ФКП Росреестра и выписка из ЕГРН .....	192
Приложение П1. Письмо администрации Новокузнецкого района об источниках водоснабжения и их зоны санитарной охраны.....	196
Приложение П2. Письмо МКП КВТС НМР о наличии зон ЗСО источников водоснабжения.....	197
Приложение П3. Письмо Администрации Новокузнецкого района ближайщие ЗСО источников водоснабжения.....	198

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Приложение Р1. Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого объекта.....	201
Приложение Р2. Ситуационная карта-схема с контрольными точками .....	202
Приложение С1. Протоколы биотестирования золошлаковых отходов.....	203
Приложение С2. Протоколы радиологических исследований золы и шлака .....	205
Приложение С3. Приказ о включении золоотвала в Госреестр объектов размещения отходов .....	209
Приложение Т1. Графики производственного контроля .....	213
Приложение Т2. Схема наблюдательных скважин.....	222
Таблица регистрации изменений .....	223

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
				TUG12N.0000.OV.TD01						5	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						

## 1 Общие сведения

Томь-Усинская ГРЭС-филиал АО «Кузбассэнерго» расположена на юге Кемеровской области, в районе Томь-Усинского угольного бассейна, в 25 км от г. Новокузнецка.

Основной деятельностью Томь-Усинской ГРЭС ОАО «Кузбассэнерго» является:

- выработка электроэнергии, электроснабжение потребителей, выдача электрической мощности в систему «Кузбассэнерго»;
- теплоснабжение предприятий;
- теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) г. Мыски, в том числе жилищно-коммунального сектора.
- Установленная мощность ГРЭС:
  - электрическая 1345,4 МВт;
  - тепловая 194 Гкал/ч.
- Состав основного оборудования:
  - первая очередь – 3 дубль-блока, каждый из которых состоит из 2-х котлов ТП-42 ТКЗ и турбины К-100-90 (ВК 100-5) ЛМЗ;
  - вторая очередь – 2 дубль-блока, каждый из которых состоит из 2-х котлов ТП-10 ТКЗ и турбины КТ-120-8,8-2М ЛМЗ;
  - третья очередь - 4 блока, с котлами ПК-40 и ПК-40-2 и турбинами К-215-130 ЛМЗ.

Схема технического водоснабжения Томь-Усинской ГРЭС прямоточная. Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения Томь-Усинской ГРЭС, а также приемником сбросной теплой воды является река Томь.

Томь–Усинская ГРЭС является действующим предприятием со всем комплексом зданий и сооружений ГРЭС, работающей на угле (растопочное топливо – мазут марки М 100, природный газ отсутствует). Основным видом топлива является Кузнецкий и Хакасский каменный уголь, растопочным – мазут марки М-100.

Основные характеристики сжигаемого на ГРЭС Кузнецкого и Хакасского каменного угля:

- теплотворная способность - 4859 ккал/кг;
- зольность - 19,29 %;
- влажность - 12,41 %;
- расход топлива (уголь) - 4600 тыс. т/год.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Выдача электрической мощности от электростанции осуществляется на напряжениях 110 и 220 кВ с открытых распределительных устройств (ОРУ).

Действующий золоотвал № 2 располагается на удалении 2,7 км к западу от промплощадки в пойме р. Томь. В 1 км к северо-западу находится с. Боровково, в 35 м к востоку – с. Безруково, в северной части золоотвал ограничивается автодорогой Новокузнецк-Междуреченск, с южной – железной дорогой Новокузнецк-Междуреченск.

Золоотвал введен в эксплуатацию в 1963 году. Золоотвал № 2 по типу пойменный, со всех сторон огражден дамбами. Общая площадь золоотвала – 402 га.

### **1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс**

Наименование предприятия: Томь-Усинская ГРЭС Кузбасского акционерного общества энергетики и электрификации – Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, 30

Почтовый адрес: 652845, Кемеровская область – Кузбасс, г. Мыски-5, ул. Ленина, 1

Реквизиты: ИНН 4200000333, КПП 421445001, ОГРН 1024200678260

Телефон: 8-(384-74)-9-31-59

Электронная почта: priemnaya\_tugres@sibgenco.ru

Директор: Котов Юрий Иванович

Инженер по ООС: Андриушенко Светлана Викторовна, тел. 8-(384-74)-9-33-86, andriushenkosv@sibgenco.ru

### **1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации**

Объектом инвестиционного проектирования является: «Модернизация блоков ст. № 6, 9, 8 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости».

Планируемое место реализации проектирования – Томь-Усинская ГРЭС действующий золоотвал № 2.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

### 1.3 Характеристика типа обосновывающей документации

Исходными данными для разработки проектной документации является техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

### 1.4 Существующая схема гидрозолоудаления

Существующая система удаления золы и шлака – гидравлическая, обратная, с отдельным транспортированием золы и шлака от КТЦ-100 (I...II очереди) и совместным транспортированием золы и шлака от КТЦ-200 (III очередь).

Зола твёрдого топлива (в частности, кузнецкого угля) является продуктом термохимических и фазовых превращений неорганических компонентов топлива. По своему составу зола является полиминеральной системой и зависит от разнообразной минералогии зольной части топлива. По химическому составу в золе кузнецких углей преобладают алюмосиликаты (содержание  $SiO_2 + Al_2O_3$  достигает 80 % и выше). Содержание  $CaO + MgO$  не превышает 3... 7 %, поэтому цементирующей способностью зола кузнецких углей не обладает.

Согласно материалам изысканий, золошлаки Томь-Усинской ГРЭС характеризуются следующими показателями:

- удельный вес	2,11...2,19 т/м <sup>3</sup> ;
- плотность	1,40...1,43 т/м <sup>3</sup> ;
- плотность сухой золы и шлака	0,88...0,90 т/м <sup>3</sup> ;
- коэффициент пористости	1,38... 1,50;
- угол внутреннего трения	30... 34°
- сцепление	5,0... 9,0 кПа
- модуль деформации	5,2.... 11,2 МПа.

Химический состав золы и шлака Томь-Усинской ГРЭС приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Химический состав золы и шлака

Место отбора проб	Состав, %										
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO
зола	43,085	25,35	7,21	5,15	3,21	1,76	0,78	1,15	0,6	1,24	следы
Твердый шлак	59,80	19,71	8,76	4,74	1,83	1,07	0,75	2,50	1,07	0,15	0,30

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	2183	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
											8

Золошлаки Томь-Усинской ГРЭС относятся 5 классу опасности для окружающей среды (протокол биотестирования № 26/ТО от 12.05.2015 № 27/ТО от 18.05.2015, приложение С1). Золоотвал № 2 по типу пойменный, со всех сторон огражден дамбами. Общая площадь золоотвала – 402 га.

Территориально золоотвал № 2 разделен на Южную и Северную секции.

Южная секция полезной площадью ~ 132 га, полезной емкостью при отметке заполнения 235,0 - 5,32 млн. м<sup>3</sup>. Отметка гребня 3 яруса наращивания - 235,50 (средняя фактическая), ширина по гребню 6,5 м, заложение откосов: верхового - 1:2,5, низового 1:2. Длина ограждающих дамб по гребню 3478,0 м, максимальная высота – 19,40 м.

Северная секция полезной площадью ~ 192 га, полезной емкостью при отметке заполнения 228,50 - 0,84 млн. м<sup>3</sup>. Отметка гребня северной дамбы 2 яруса наращивания - 229,00, отметка гребня западной и восточной дамб 2 яруса наращивания – переменная от разделительной дамбы до северной дамбы – 231,50 ... 229,00. Ширина по гребню 7,0 м, заложение откосов: - верхового – 1:3, низового на северной стороне – 1:2,5, на западной и восточной стороне – 1:4. Длина ограждающих дамб по гребню 4500,0 м, максимальная высота – 15,0 м.

Разводящие золошлакопроводы в настоящее время размещены на юго-восточной и частично на восточной дамбе третьего яруса наращивания (отметка 233,50) Южной секции. Подача пульпы на золоотвал производится через 7 сосредоточенных выпусков – 5 выпусков на юго-восточной и два выпуска на восточной дамбе.

### **1.5 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности**

Целью реализации проекта увеличения емкости золоотвала № 2 является обеспечение производственного процесса (цикла) Томь-Усинской ГРЭС при работе установленной мощностью 1345,4 МВт без строительства нового золоотвала на новой территории.

При разработке ОВОС осуществляется определение возможных экологических последствий и связанных с ними других последствий реализации инвестиционно-строительного проекта, а также оценка инвестиционных затрат на обеспечение экологической безопасности прилегающей к объекту территории.

Система оценки воздействия на окружающую среду обеспечивает непрерывное сопровождение всех этапов проектирования, при этом на каждом этапе объем и содержание различен.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

В составе ОВОС в рамках проекта «Модернизация блоков ст. № 6, 9, 8 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» определяются:

- возможность модернизации объекта с учетом экологической, санитарно-эпидемиологической обстановки, социально-экономических условий, природно-ресурсного потенциала территории, природно-климатических условий;
- источники и виды воздействия на окружающую среду;
- изменение состояния окружающей природной среды и возможные последствия этих изменений;
- комплекс мероприятий по предупреждению неблагоприятных для окружающей среды воздействий реконструируемого объекта;
- комплекс мероприятий по предотвращению неблагоприятного влияния природной среды на надежность реконструируемого объекта, условий его эксплуатации;
- достаточность исходной информации и необходимость дополнительных исследований, изысканий.

В составе раздела ОВОС приводится оценка существующего состояния территории и геологической среды в зоне влияния Томь-Усинской ГРЭС.

Инв.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							10

## 2 Основные технические решения

Согласно техническому заданию необходимо предусмотреть создание дополнительной емкости 1,0 млн. м<sup>3</sup> для блоков ст. № 6, 9, 8 III очереди, что соответствует работе блоков ст. № 6, 9, 8 III очереди в течение ~10 лет при прогнозном выходе золошлаков (75,34 тыс. т в год).

Общая дополнительная емкость для работы блоков ст. № 6, 9, 8 III очереди в течение 10 лет составляет 3000,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Дополнительная емкость для работы блоков ст. № 6, 9, 8 создается наращиванием ограждающих дамб Северной секции золоотвала. Внутренняя дамба предусмотрена комбинированного типа – из пород угольной обогатительной фабрики (ЦОФ «Сибирь») с противодиффузионным экраном и понуром из суглинка и отсыпается на подготовленное зольное основание, наружная дамба предусмотрена из карьерного суглинка и отсыпается на подготовленное основание низового откоса дамбы.

Создание дополнительной емкости Северной секций золоотвала № 2 предусматривает реконструкцию Северной секции с выделением отдельных этапов строительства, предусматривающих увеличение емкости на 1 млн. м<sup>3</sup> каждый для работы отдельных энергоблоков III очереди ТУ ГРЭС (энергоблоки ст. № 6, 9, 8). Дополнительная емкость для работы энергоблоков ст. № 6, 9, 8 III очереди составляет 3 млн. м<sup>3</sup>.

Общая площадь Северной секции ~190 га. Около 40 га занимает территория отстойного прудка золоотвала. Для размещения 3,0 млн. м<sup>3</sup> на площади в 150 га необходимо возвести ограждающую дамбу высотой ~2,7...3,0 м. Превышение гребня дамбы над отметкой зольного поля должно быть не менее 0,5 м. Общая высота ограждающей дамбы для работы 3-х блоков принимается 3,5 м. Наращивание дамбы производится поэтапно для работы каждого блока.

Наращивание дамб Северной секции ведется до отметки 234,00...232,00 одним ярусом.

1 этап строительства (энергоблок № 7) выполняется по отдельному проекту.

2 этап строительства (энергоблок ст. № 6)

Создание дополнительной емкости обеспечивается:

- возведением III яруса дамб Северной секции с переменной отметкой:

ПК0...ПК11+25,0 - 232,50...230,50, ПК11+25,0...ПК26+71,0 - 230,50, ПК26+71,0...ПК45 - 230,50...232,50;

- наращиванием сооружений возврата осветленной воды.

Конструктивно дамбы устраиваются на гребне дамб 1-го этапа и являются их продолжением.

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Отвод осветленной воды из прудка осуществляется через два донных водозаборных устройства, выполненных из труб диаметром 1220×10 мм в подземной прокладке. Подъезд к водозаборным устройствам осуществляется по насыпным дамбам.

Для исключения повреждения колодцев предусмотрены ледозащитные дамбы из пород ЦОФ. На входе в акваторию каждого колодца установлены металлические затворы, которые препятствуют попаданию золы в колодцы и далее на насосы осветленной воды.

При наращивании северной дамбы золоотвала предусматривается поэтапное наращивание металлического каркаса водосбросных колодцев и наращивание металлических затворов и ледозащитных дамб.

3 этап строительства (энергоблок ст. № 9)

Создание дополнительной емкости обеспечивается:

- возведением III яруса дамб Северной секции с переменной отметкой:

ПК0... ПК11+25,0 - 233,20...231,20, ПК11+25,0...ПК26+71,0 - 231,20, ПК26+71,0...ПК45 - 231,20...233,20.

Конструктивно дамбы устраиваются на гребне дамб 2-го этапа и являются их продолжением.

4 этап строительства (энергоблок ст. № 8)

Создание дополнительной емкости обеспечивается:

- возведением III яруса дамб Северной секции с переменной отметкой:

ПК0...ПК11+25,0 - 234,00...232,00, ПК11+25,0...ПК26+71,0 - 232,00, ПК26+71,0...ПК45 - 232,00...234,00;

- наращиванием сооружений возврата осветленной воды;

Конструктивно дамбы устраиваются на гребне дамб 3-го и являются их продолжением.

Конечная ширина гребня ограждающих дамб 6,0 м.

На всех этапах строительства предусматривается установка контрольно-измерительной аппаратуры.

Инов.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							12

**2.1 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика), включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)**

При планировании инвестпроекта рассмотрены следующие альтернативные варианты:

1. Перевод Томь-Усинской ГРЭС на другой вид топлива. В условиях месторасположения станции (непосредственная близость к угольным разрезам), и отсутствия развитой газовой инфраструктуры в регионе перевод на природный газ является технически сложным и экономически не выгодным мероприятием. Воздействие при переводе на другой вид топлива будет оказываться на атмосферный воздух (изменение количественных и качественных характеристик загрязняющих веществ), образование дополнительных видов отходов и пр.

2. Иной способ складирования золошлаковых отходов. Существующая технология очистки дымовых газов (мокрые прутковые золоуловители) и конструкция действующего оборудования ГРЭС (шлакоудаление от котлов через ванны гашения и гидравлическая система шлакоудаления, невозможность реконструкции котлоагрегатов для организации сухого шлакоудаления) не позволят изменить способ складирования. Необходимо изменять технологию, выделять дополнительные земельные участки. Данный вариант является технически сложным и экономически не выгодным мероприятием.

3. «Нулевой вариант». Вариант отказа от реализации намечаемой деятельности («нулевой вариант») не рассматривается в связи с тем, что золоотвал является неотъемлемой частью технологического процесса Томь-Усинской ГРЭС, работающей на угле. Для дальнейшей работы станции необходима дополнительная емкость для складирования золошлаков. В случае отказа от реализации проекта («нулевой вариант»), Томь-Усинская ГРЭС лишится возможности размещения отходов производства, и в целом жизнедеятельности. В связи с этим возникнет необходимость вывода из эксплуатации генерирующего оборудования, дефицит электроснабжения, дефицит теплоснабжения зоны теплоснабжения Томь-Усинской ГРЭС, потеря рабочих мест. Вместе с тем такой сценарий делает невозможным получение экономической и социальной выгоды предприятию и, соответственно, бюджету и социально-экономическому развитию региона.

Альтернативные и «нулевой» варианты оцениваются как не отвечающие целям и потребностям намечаемой деятельности, поэтому в проектной документации рассмотрены

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

возможные виды воздействия на окружающую среду для единственного выбранного варианта - создание дополнительной емкости 1,0 млн. м<sup>3</sup> для каждого из блоков III очереди.

## 2.2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

При реализации альтернативного варианта перевода Томь-Усинской ГРЭС на работу на газообразном топливе, негативное воздействие на атмосферный воздух будет существенно ниже за счет отсутствия выбросов золы твердого топлива.

Кроме того, при сжигании газообразного топлива не образуются золошлаковые отходы, в связи с чем отсутствует необходимость создания дополнительной емкости золошлакоотвала, исключается его возможное негативное влияние на почвы и подземные воды.

В случае реализации альтернативного варианта сухого складирования золошлаков негативное воздействие на окружающую среду будет выражаться в загрязнении атмосферного воздуха выбросами сухой золы, воздействие на почвы и земельные ресурсы – изъятие дополнительных земельных участков большой площади.

## 2.3 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

В связи с тем, что альтернативные варианты в дальнейшем не рассматриваются, раздел не разрабатывается.

Ввиду отсутствия у Томь-Усинской ГРЭС возможности технологического присоединения к газотранспортной сети вариант перевода на газообразное топливо, технически невозможен.

Вариант перевода на другой способ складирования золошлаковых отходов повлечет за собой значительное изменение технологии, является технически сложным и экономически не выгодным мероприятием.

Нулевой вариант (вариант отказа от реализации намечаемой деятельности) невозможен в связи с тем, что в случае отказа от реализации проекта, Томь-Усинская ГРЭС лишится возможности размещения отходов производства, и в целом жизнедеятельности.

В связи с вышеизложенным для дальнейшего проектирования принят вариант увеличения емкости золоотвала путем наращивания Северной секции золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС для работы блоков III очереди ГРЭС.

Альтернативный и «нулевой» варианты в дальнейшем не рассматриваются.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

### 3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта

Данный раздел разработан на основании материалов выполненных инженерных изысканий.

Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого объекта приведена в приложении Р1.

#### 3.1 Краткая характеристика географических и климатических условий

Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» расположена на юге Кемеровской области, в районе Томь-Усинского угольного бассейна, в 25 км от г. Новокузнецка и предназначена для покрытия базовых нагрузок Кузбасской энергосистемы и выработки тепловой энергии.

Географическое положение рассматриваемой территории (почти в центре Евразии) определяет ее климатические особенности. Над территорией осуществляется меридиональная форма циркуляции, вследствие которой периодически происходит смена диаметрально противоположных воздушных масс и отмечаются существенные нарушения в распределении давления.

Существенное влияние на климат исследуемого района оказывает пространственная ориентировка основных геоморфологических элементов, в первую очередь — речных долин и водоразделов: река Томь подходит к городу Новокузнецку с юго-востока, затем течёт на запад в широтном направлении, а в центре города резко поворачивает на север, северо-восток; река Кондома подходит к городу с юга, с предгорий Горной Шории, а река Аба — с запада, со стороны Салаирского кряжа.

Зимой на территории располагается область повышенного давления в виде отрога сибирского антициклона.

Летом район находится под воздействием области пониженного давления, связанной с обширной областью континентальной азиатской термической депрессии, которая является результатом циклонической деятельности арктического и полярного фронтов. Морской воздух, поступающий с запада в антициклонах, также преобразуется в континентальный. Таким образом, над рассматриваемой территорией, как летом, так и зимой преобладают континентальные воздушные массы, что ведет к повышению температуры летом и понижению ее зимой.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Благодаря положению внутри континента, особенностям циркуляции и характеру рельефа рассматриваемая территория отличается суровой продолжительной зимой с сильными ветрами, метелями, устойчивым снежным покровом и довольно жарким летом. Переходные сезоны коротки, с резкими колебаниями температуры. Весна и начало лета засушливы.

Средняя годовая температура воздуха для района изысканий составляет 2,1 °С.

Самый теплый месяц – июль, средняя температура его составляет 19,1 °С. Абсолютный максимум равен 38 °С.

Весна, наиболее короткий, ветреный и сухой сезон в году, начинается с переходом средней суточной температуры воздуха через 0 °С и разрушение устойчивого снежного покрова в конце первой или начале второй декады апреля. Лето наступает во второй и третьей декадах мая и продолжается 3-3,5 месяца.

Частые заморозки в конце августа являются первым признаком осени, наступление которой связано с переходом средней суточной температуры воздуха через 10 °С в первой половине сентября.

Число дней в году с относительной влажностью в дневные часы 80 % и более составляет 85-95. Число дней с влажностью в дневные часы менее 30 % равно 10-20. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдаются, как правило, в зимние месяцы (82 %), наименьшая - в мае (60 %).

На большей части рассматриваемой территории в течение всего года доминируют юго-западные и западные ветры (23 %). Средняя годовая скорость ветра равняется 3,4 м/с.

Количество осадков определяется ходом синоптических процессов и особенностями рельефа. Атмосферные осадки выпадают в течение года неравномерно. За год в среднем выпадает 448 мм осадков. Наибольшее количество осадков выпадает в июле.

Продолжительная и холодная зима благоприятствует накоплению снега. Время выпадения первого снега близко к дате перехода средней суточной температуры воздуха через 0 °С. Устойчивый снежный покров образуется в конце октября – начале ноября. Средняя из наибольших высота снежного покрова за зиму на открытых участках составляет 26 см. Максимальные снегозапасы равняются 136 мм.

По ГОСТ 16350-80 климат района «умеренно-холодный». По СП 131.13330.2020 данная территория относится к I климатическому району и подрайону IV.

Климатические характеристики района изысканий представлены материалами наблюдений на гидрометеорологической обсерватории (ГМС) Новокузнецк. По отдельным характеристикам приведены данные наблюдений по метеостанции (МС) Киселевск,

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

находящейся в одной физико-географической и климатической зонах с объектом проектируемого строительства.

Репрезентативность основных метеоэлементов по ГМС Новокузнецк подтверждается данными опорной МС Киселевск, принятой в соответствии с рекомендациями СП 131.13330.2020 и СП 11-103-97.

Согласно СП 131.13330.2020 Климатические параметры представлены в виде таблиц и схематических карт. В случае отсутствия в таблицах данных для района строительства значения климатических параметров следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями.

Климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам наблюдений на метеостанции Киселевск и Новокузнецк.

Температурные характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Температурные характеристики

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС Новокузнецк (приложение А2)												
-15,9	-13,8	-6,3	3,2	10,9	16,7	19,1	16,1	9,9	2,4	-6,8	-13,4	1,8
МС Киселевск (СП 131.13330.2020)												
-15,7	-13,6	-5,8	3,4	11,1	17,0	19,4	16,4	10,1	2,9	-6,5	-13,3	2,1

Климатические характеристики по МС Киселевск и приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Климатические характеристики по МС Киселевск

Характеристика		Ед. изм.	Значение
Холодный период года	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	°С	-39
	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	°С	-42
	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	°С	-35
	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	°С	-39
	Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-50
	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	°С	8,7
	Продолжительность и средняя температура периода со средней суточной	<0 °С <8 °С	Продолжительность Средняя температура
		Продолжительность	сутки
			163
			-10,6
			223

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Индв.№ подл.	2183				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

17

Характеристика			Ед. изм.	Значение
температурой воздуха	<10 °С	Средняя температура	°С	-6,6
		Продолжительность	сутки	240
		Средняя температура	°С	-5,5
	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца		%	77
Теплый период года	Температура воздуха обеспеченностью 0,95		°С	24,0
	Температура воздуха обеспеченностью 0,98		°С	27,0
	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца		°С	26,0
	Абсолютная максимальная температура воздуха		°С	38
	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца		°С	12,2
	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца		%	67

### Температура почвы

Таблица 4 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Чернозем оподзоленный												
-17	-16	-8	3	13	21	23	19	11	1	-9	-15	2

Нормативная глубина промерзания глинистых и суглинистых грунтов составляет -1,70 м; крупнообломочных грунтов (дресвяных и щебенистых) – 2,08 м.

### Влажность воздуха

Влажность воздуха характеризуется одним из основных показателей – относительной влажностью, наименьшее значение которой отмечается в мае, а наибольшее – в январе, декабре.

Таблица 5 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
79	77	73	68	62	67	71	75	76	78	82	83	74

Инв.№ подл. 2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							TUG12N.0000.OV.TD01						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата							18

## Осадки

Годовая сумма осадков для района в среднем за многолетие составила 497 мм с учетом поправки на смачивание. Максимум месячных осадков приходится на летние месяцы.

Таблица 6 - Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	17	20	31	45	60	77	64	41	41	42	42	493

Таблица 7 - Число дней с жидкими (ж), твёрдыми (т) и смешанными (с) осадками

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
ж	0,1	0,1	1	6	13	16	16	15	13	7	2	0	89
т	20	16	14	8	1	0	0	0	1	7	17	22	106
с	0,3	0,3	2	4	2	0,1	0,1	0	1	4	2	1	17

Максимальное за год суточное количество осадков обеспеченностью 1 % - 54 мм.

Снежный покров по району имеет устойчивый характер. Его залегание составляет в среднем 121 день. Устанавливается снежный покров в конце октября – начале ноября, окончательно сходит в течение апреля. Наибольшей высоты снежный покров достигает в третьей декаде февраля.

Таблица 8 - Высота снежного покрова по снегосьемкам на последний день месяца, см

Участок	XI	XII	I	II	III	Наибольшая за зиму	
						средняя	максимальная
Поле	12	18	21	22	5	26	50

Таблица 9 - Запас воды (мм) в снежном покрове по снегосьемкам на последний день месяца

Участок	XI	XII	I	II	III	Средний из наиб. за зиму	Максимальный из наиб. за зиму
Поле	22	40	52	55	40	69	136

Вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли (IV снеговой район) – 2,4 кПа.

**Ветер.** В течение года в районе преобладают ветры южных и юго-западных румбов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2183

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							19

Таблица 10 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Таблица 11 - Повторяемость направления ветра и штилей, %

Период		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Холодный XI-III		10	1	5	19	28	27	6	4	16
Тёплый IV-X		15	6	7	12	19	20	12	9	11
Го д		13	4	6	15	23	23	9	7	13

Нормативное значение ветрового давления для площадки составляет 0,38 кПа (III ветровой район).

Скорость ветра, превышаемая в среднем многолетнем режиме в 5 % случаев, составляет 8 % в любое время года (письмо Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 05.02.2020 № 11-211/346, приложение А1).

### 3.2 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются выбросы от котлоагрегатов электростанции и пыление золоотвала. Загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу из дымовых труб ГРЭС: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, сажа, бенз(а)пирен и пыль угольной золы.

Действующий золоотвал является источником загрязнения атмосферы пылью неорганической с содержанием диоксида кремния 20-70 %.

Перечень загрязняющих веществ от основных источников и вспомогательных производств Томь-Усинской ГРЭС по данным статистической отчетности «Форма 2-ТП (воздух)» за 2021 год приведен в таблице 12

Таблица 12 - Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс загрязняющих веществ, т/год
Основное производство			
0330	Диоксид серы	3	9 488,452
0337	Оксид углерода	4	464,387
0301	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	2	9 266,067
	Летучие органические		5,501

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2183

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							20

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс загрязняющих веществ, т/год
	соединения (ЛОС)		
	Прочие газообразные и жидкие		0,007
0703	Бенз(а)пирен	1	0
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2	0,008
203	Хром шестивалентный (в пересчете на хрома (VI) оксид)	1	0,002
342	Фтористые газообразные соединения (фтористый водород, четырехфтористый кремний) в пересчете на фтор	2	0,007
328	Углерод (Сажа)	3	577,465
616	Диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,514
621	Метилбензол (толуол)	3	0,085
1210	Бутилацетат	4	0,017
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	4	0,027
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	-	0,002
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2	0,198
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	3	2 368,192
8888	Прочие	-	4 817,313
Золоотвал			
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	3	1,071

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения Томь-Усинской ГРЭС приняты по письму Кемеровского ЦГМС- филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 17.12.2019 № 08-10/450-3745 (приложение Б1).

Инов.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							21

Таблица 13 - Фоновые концентрации

Вещество	Значение фоновых концентраций, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,018
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Оксид углерода	1,8

### 3.3 Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов (и подземных вод)

#### 3.3.1 Гидрологическая характеристика поверхностных водных объектов

Гидрографическая сеть исследуемого района принадлежит бассейну Карского моря (р. Обь) и представлена р. Томь, правобережным притоком р. Обь. Речная сеть горного района хорошо развита. Густота речной сети в бассейне р. Томь составляет 0,90 км/км<sup>2</sup>. Реки текут с юго-востока на северо-запад, в высоких берегах, с выходами твердых пород. Долины рек преимущественно ящикообразные, местами V-образные. Глубина вреза больших рек 120-200 м, малых -40-70 м. Ширина долин в верховьях 0,2-0,6 км, в низовьях до 9 км. Для многих долин характерно наличие пойм, ширина которых 0,2-0,3 км. Русла рек устойчивые, слабоизвилистые.

Русловой процесс на реках данного района развивается по схеме немеандрирующего русла и ограниченного меандрирования.

Данный район к зоне горных болот. Однако заболоченность этой приподнятой территории невелика благодаря лучшей дренированности, и лишь в бассейнах некоторых рек она составляет около 5 %.

По типу водного режима, климатических условий, источников питания, рельефа, условий формирования речного стока и его внутригодового распределения р. Томь, согласно гидрологическому районированию, относится к рекам горного района подрайона Горной Шории. Режим рек горного района находится в тесной зависимости от высоты местности и ориентации склонов. По характеру водного режима водотоки рассматриваемой территории относятся к рекам с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

Протока Школьная расположена к западу от площадки ГРЭС. В системе технического водоснабжения электростанции она используется как часть водоотводящего тракта сбросных расходов с включением сточных вод. Ее общая длина равна около 5 км, из них на нижних

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

2,5 км водность протоки формируется с участием сбросов ГРЭС. Со стороны золоотвала видимого поступления фильтрационных вод в протоку не выявлено, так как фильтрационные воды золоотвала перехватываются действующей дренажной системой и перекачиваются обратно в золоотвал. В периоды половодья и дождевых паводков существенную долю стока протоки Школьная составляют поступления из р. Томь и с левобережного склона долины р. Томь по р. Каландас и р. Черемза.

Река Каландас протекает с юго-восточной стороны золоотвала приближаясь к низовому откосу на 50...60 м. Длина водотока реки Каландас (левый приток реки Томь) составляет 18 км. В настоящее время р. Каландас в зоне приближения к золоотвалу забрана в коллектор.

На основании данных инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласно проработкам прошлых лет приведены сведения по притоку с водосбора: общая площадь водосбора р. Каландас, р. Черемза и ручей Исток составляет 75 км<sup>2</sup>. При модуле многолетнего годового стока 20 л/с км<sup>2</sup> средний за год расход воды получен равным 1,50 м<sup>3</sup>/с. По принятым значениям коэффициента вариации  $C_v=0,25$  и коэффициента асимметрии  $C_s=C_v$  с использованием ординат кривых трехпараметрического гамма – распределения вычислены годовые расходы различной обеспеченности (таблица 14).

Таблица 14 - Приток в протоку Школьная с водосборов р. Каландас, р. Черемза и ручей Исток в годы различной обеспеченности

Обеспеченность, Р %	5	10	50	75	95
Средний годовой расход воды, м <sup>3</sup> /с	2,93	1,75	1,48	1,24	0,91

Для распределения стока по месяцам использованы материалы наблюдений на реках – аналогах. Результаты вычислений приведены в таблице 15.

Таблица 15 - Внутригодовое распределение притока в протоку Школьная с водосборов р. Каландас; р. Черемза и ручей Исток

Месяц		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	Год
Водность года	Средний	5,80	5,65	1,26	0,58	0,56	0,68	1,44	1,04	0,34	0,20	0,20	0,25	1,50
	Маловодный, Р = 95 %	3,36	4,84	0,97	0,24	0,27	0,17	0,30	0,23	0,14	0,13	0,12	0,13	0,91

Поступление воды из р. Томь

Для участка выше протоки Школьная среднемесячные расходы воды р. Томь в маловодный год обеспеченностью 95 % имеют, значения, приведенные в таблице 16.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инт.№ подл.	TUG12N.0000.OV.TD01				Лист
														23

Таблица 16 - Среднемесячные расходы воды р. Томь в маловодный год P = 95 %

Месяц	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	Год
Расход воды, м <sup>3</sup> /с	499	1717	364	131	140	438	679	197	96,4	39,4	35,0	43,8	365

По данным проработок прошлых лет приведены размеры поступления воды из р. Томь в протоку Школьная в маловодный год P = 95 %. Здесь также показана общая водность протоки для естественных условий (без сбросов ГРЭС).

Таблица 17 - Расходы воды протоки Школьная в маловодный год P = 95 % для естественных условий, м<sup>3</sup>/с

Месяц	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	I	II	Средн. годовой
Поступление из р. Томь	84,0	381	54,0	24,0	0,0	39,0	129	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,2
Общая водность	87,4	386	55,0	24,2	0,27	39,2	129	12,2	0,14	0,13	0,12	0,13	61,1

Как видно, определяющую роль на формирование водности протоки Школьная играют поступления из р. Томь. При расходах в пределах 300 м<sup>3</sup>/с они на участке 500 м ниже объединенного выпуска ГРЭС проходят в пределах русла, при более высоких расходах поток выходит на правобережную пойму (отметка 216 – 217 м в Балтийской системе). Наибольшие средние по сечению русла скорости течения составляют 1 м/с.

### 3.3.3 Гидрогеологические характеристики подземных вод территории

В пределах изучаемой территории отмечается три водоносных горизонта. Первый - техногенный водоносный горизонт, развит в пределах чаши золоотвала № 2, приурочен к толще золы, горизонт безнапорный. Второй - горизонт подземных вод приурочен к толще четвертичных аллювиальных отложений. Третий - водоносный горизонт юрских отложений, приурочен к скальным грунтам (алевролитам).

Золоотвал № 2 - действующий. Мощность золы в северной секции составляет 12,5-18,0 м. Питание техногенного горизонта происходит за счет воды, поступающей в золоотвал с зольной пульпой, а также за счет инфильтрации атмосферных осадков на территории золоотвала. Уровень воды в золоотвале поддерживается на определенных отметках и регулируется шандорами шахтных колодцев. Абсолютная отметка уреза техногенной воды в

Инв. № подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

чаще северной секции составляет 227,70 м. На момент проведения изысканий (декабрь 2019 г.) уровень техногенной воды в северной секции зафиксирован на глубинах от 0,0 м на северном участке до 2,0 м в южной части северной секции.

Осветленная вода из золоотвала через систему шахтных колодцев поступает к насосной, а затем на станцию для повторного использования. Вода, фильтрующаяся через дамбу золоотвала и под ее основанием, частично перехватывается дренажной канавой. Часть воды, фильтрующаяся из чаши золоотвала, поступает в подземные воды.

На золоотвале оборудованы створы контрольно-измерительной аппаратуры для наблюдения за положением уровня техногенной воды в теле дамб. Результаты замеров показали, что часть пьезометров находится в нерабочем состоянии. В отчете по инженерно-геологическим изысканиям приведены результаты замеров уровней техногенной воды в пьезометрах на декабрь 2019 г.

Сравнивая уровни техногенной воды в 2011 г. и в 2019 г., можно сделать вывод, что существенной разницы в отметках уровней не отмечается. Диапазон изменения в пределах от -0,12 до +0,18 м. Техногенная вода имеет сульфатный состав с преобладанием ионов кальция, сухой остаток 748,0 мг/л, рН 9,1.

Второй - водоносный горизонт, приуроченный к толще аллювиальных и болотных отложений, представленных супесями, суглинками, галечниковыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем до 30-40 %, торфом. На площадке вблизи золоотвала встречен на глубинах от 0,3-0,5 м до 2,5 м (на декабрь 2019 г.), что соответствует абсолютным отметкам 214,13 - 221,0 м. Горизонт безнапорный, питание его происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет подпитки техногенными водами золоотвала. Региональной областью разгрузки подземных вод является р. Томь, протекающая на расстоянии около 400 м севернее золоотвала. Движение подземного потока в пределах изучаемой территории имеет северное - северо-восточное направление.

Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод по данным многолетних наблюдений на территории, примыкающей к золоотвалу, составляет 0,2-0,5 м, на удалении от золоотвала - до 1,0 - 1,5 м.

Золоотвал № 2 существует с 60-х годов. В первые годы работы золоотвала произошло подтопление прилегающей к нему территории. К настоящему времени на рассматриваемой территории сформировался постоянный гидрогеологический режим с учетом влияния техногенных вод золоотвала, и дальнейшего повышения уровня подземных вод не происходит. Об этом свидетельствуют результаты режимных наблюдений, проводимых в районе

Инд. № подл.	2183	Взам. инв. №	
Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата
TUG12N.0000.OV.TD01			Лист
			25

золоотвала № 2 с 2002 года. За период наблюдений с 2002 года произошло увеличение емкости золоотвала.

Подземные воды на территории, примыкающей к золоотвалу, имеют сульфатно-кальциевый, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевый, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевый состав с содержанием сухого остатка от 341,41 до 869,34 мг/л.

Третий - водоносный горизонт приурочен к юрским скальным грунтам (алевролитам), на отдельных участках (с распространением глинистых грунтов в кровле скальных алевролитов) он приобретает напорный характер. Этот водоносный горизонт гидравлически связан с водами четвертичных отложений и имеет с ними единый уровень. Подземные воды этого горизонта имеют гидрокарбонатный состав и преобладание катионов кальция и магния, и сухой остаток - 300,0-400,0 мг/л, для подземных вод характерна повышенная концентрация железа.

### 3.4 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

Изучаемая территория расположена в Кузнецкой котловине, которая представляет собой межгорную тектоническую впадину, образовавшуюся на месте краевого прогиба и окруженную горными хребтами Салаирского кряжа, Кузнецкого Алатау и Горной Шории. На севере, через Томь-Колыванскую складчатую зону, она сливается с Западно-Сибирской плитой.

Основание Кузнецкой котловины сложено смятыми в складки породами нижнего палеозоя, перекрытыми морскими девонскими и каменноугольными отложениями, на которых залегают континентальные верхнепалеозойские, триасовые и юрские отложения. Континентальные отложения представлены, преимущественно, песчаниками, конгломератами, алевролитами и аргиллитами, чередующимися с пластами каменного угля.

В геологическом строении территории золоотвала принимают участие юрские породы, которые на изучаемой территории представлены глинами и алевролитами.

Юрские породы перекрыты чехлом четвертичных аллювиальных и болотных отложений. С поверхности развиты техногенные насыпные и намывные грунты.

Юрские отложения вскрыты в пределах изучаемой территории на глубинах от 12,2 до 26,1 м и более на абсолютных отметках 203,40 - 207,30 м.

Инв. № подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Четвертичные отложения представлены аллювиальными отложения поймы и надпойменных террас (суглинками, глинами, гравийно-галечниковыми грунтами) общая мощность которых составляет 7,5-16,5 м.

Озерно-болотные образования (торф и заторфованные глины) распространены на значительной части изучаемой территории, в основном, в пределах северной секции золоотвала. Залегают с поверхности или под насыпными грунтами. Мощность их изменяется от 0,3 - 9,0 м.

В пределах золоотвала аллювиальные и болотные отложения перекрыты техногенными насыпными грунтами дамбы и намывными грунтами чаши золоотвала. Основная дамба золоотвала северной и южной секции была воздвигнута на естественном основании, яруса наращивания - на намывных грунтах (золе).

Минеральным дном золоотвала являются озерно-болотные и аллювиальные отложения террас р. Томь (торф, заторфованные глины, аллювиальные суглинки, глины и галечниковый грунт).

Отметка заполнения северной секции золоотвала составляет 215,2-228,3 м. Мощность золы в ней - 12,5-16,0 м. Северная секция имеет 2 яруса наращивания. Отметка гребня дамбы 2 яруса в настоящее время составляет 228,8-231,4 м. Отметка заполнения южной секции золоотвала составляет 228,0-232,0 м. Мощность золы в ней - 11,0-15,7 м. Южная секция имеет 3 яруса наращивания. Отметка гребня дамбы 3 яруса составляет 232,0-233,7 м.

Инженерно-геологический разрез территории золоотвала в пределах изучаемой глубины до 30,0 м представлен (сверху-вниз):

Техногенный насыпной грунт (tQIV), слагающий тело основной дамбы золоотвала представлен галечниковым грунтом с супесчаным заполнителем до 30-40 %. В северной секции грунт полностью слагает основную дамбу, мощность его составляет 8,6- 17,6 м. В пределах южной секции грунт входит в состав основной дамбы, слагает, в основном, нижнюю часть дамбы, мощность слоя на этом участке 1,2- 10,0 м.

Техногенный насыпной грунт (tQIV) представлен щебенистым грунтом алевролитов и каменного угля с песчаным и суглинистым заполнителем до 30-40 %. Слагает или входит в состав дамбы 2 яруса северной и южной секций золоотвала. Мощность слоя в пределах северной секции изменяется от 0,5 до 8,0 м, в пределах южной секции от 1,0 до 8,8 м.

Техногенный насыпной грунт (tQIV) представлен глиной, распространен локально, на отдельных участках входит в состав всех ярусов наращивания в пределах северной и южной секции. Мощность слоя в пределах северной секции изменяется от 0,9 до 6,0 м, в пределах южной секции от 1,8 до 5,8 м.

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №		Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
TUG12N.0000.OV.TD01					Лист
					27

Техногенный насыпной грунт (tQIV) представлен золошлаковым материалом, распространен локально в пределах южной секции золоотвала, входит в состав дамб 2-го и 3-го ярусов наращивания. Мощность слоя 0,5-2,0 м.

Техногенные намывные грунты (tQIV) представлены золой темно-серого, серого цвета, пылеватой и золой-пылью. В чаше золоотвала в пределах участка работ мощность зольных отложений составила в пределах северной секции 12,5-16,0 м, в пределах южной - 11,0-15,7 м. Под ограждающими дамбами мощность золы изменяется от 4,2-17,2 м в северной секции, до 0,5-16,3 м - в южной. В намывных отложениях выделяются участки (у действующих выпусков) с распространением золы с включением шлака до 40-50 %. Такие участки отмечаются на поверхности чаши золоотвала или в виде прослоев в толще пылеватой золы в виде полосы шириной до 50-100 м, мощность золошлаков составляет 1,0-10,0 м.

Торф (bQ) темно-коричневого и черного цвета, низинного типа, на территории золоотвала - погребенный, залегает под техногенными насыпными и намывными грунтами в виде слоя невыдержанной мощности 0,2-5,2 м.

Глина (bQ) темно-коричневого и черного цвета слабо- и средне-зоторфованная, довольно широко распространена на территории золоотвала, залегает под техногенными насыпными и намывными грунтами или под торфом в виде невыдержанного слоя мощностью 0,8-5,2 м.

Аллювиальные суглинки и глины (aQ) серого, бурого, зеленовато-серого цвета, участками с примесью органики, широко распространены на изучаемой территории, преобладают в пределах южной секции золоотвала. Мощность слоя изменяется от 0,2 м до 11,0 м.

Галечниковый грунт (aQ) серого цвета, насыщенный водой, с песчаным и супесчаным заполнителем до 25-30 %, подстилает аллювиальные суглинки и глины. В составе галечникового грунта встречаются валуны. Имеет повсеместное распространение, мощность слоя составляет от 6,8 до 15,0 м и более.

Песок (aQ) серого цвета, средней крупности, насыщенный водой, имеет ограниченное распространение в пределах площадки, вскрыт двумя скважинами. Залегает в виде слоя незначительной мощности 0,6-1,0 м в кровле галечниковых грунтов.

Глины (J1) серого, зеленовато-коричневого цвета, с включением дресвы и щебня алевролита. Залегают в виде невыдержанного слоя в кровле юрских отложений. Мощность глин 0,5-3,8 м. Грунты являются относительным региональным водоупором.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Алевролиты (J1) от светло-серых до темно-серых, различной степени выветрелости и прочности, сильнотрещиноватые. Вскрыты отдельными выработками у подошвы золоотвала на глубине 12,7-27,3 м. Вскрытая мощность составила 0,5-5,0 м.

### 3.5 Почвенные условия

Золоотвал Томь-Усинской ГРЭС расположен в зоне аллювиально-луговых почв.

Аллювиально-луговые почвы образуются под лугово-болотное растительностью и ивняками; почвообразующими породами для них служат слоистые аллювиальные отложения в основном суглинистого и глинистого механического состава. Они встречаются в понижениях прирусловой и центральной пойм, а также на плоских невысоких гривах и пониженных выровненных пространствах центральной поймы. Эти почвы формируются в условиях периодического затопления паводковыми водами, а также под влиянием грунтовых вод, которые длительное время находятся в пределах почвенного профиля. Для этих почв характерны процессы гидрогенной аккумуляции железа и процессы оглеения.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

Ad — дернина буровато-темно-серых тонов, плотная, тяжелого механического состава, густо пронизанная корнями трав;

A1 — гумусовый горизонт, буро-темно-серых тонов, обычно тяжелого механического состава, зернистой структуры; характерны ржаво-бурые пятнышки и прожилки по ходам корней;

Bg — переходный горизонт буро-серых тонов, с сизыми пятнами оглеения, тяжелого механического состава, комковато-зернистой структуры, иногда изобилует железистыми новообразованиями в виде ортштейнов, трубочек, пленок;

BG — переходный оглеенный горизонт буровато-сизой или грязно-сизой окраски, тяжелого механического состава, непрочной структуры, часто вязкий;

CG — слоистый аллювий, иногда песчаный;

W — обычно в нижней части профиля вскрывается водоносный горизонт.

Под проектируемыми сооружениями полнопрофильные почвы, близкие к естественным, не сохранены. Здесь получили распространение техногенные поверхностные образования группы артификабрикатов. Таким образом, почвы на исследуемой территории утратили свой первоначальный облик, поэтому в настоящее время их можно отнести к подгруппе артииндустратов, нетоксичный материал отвалов промышленной переработки естественных материалов.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Для исследований почвогрунт отбирался из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 20-25 м<sup>2</sup>) на глубину 0,0-0,20 м. Всего в процессе опробования отобрано 19 объединенных проб.

По содержанию определяемых загрязняющих веществ грунт характеризуется допустимой и опасной степенью химического загрязнения. Использование почв допустимой степенью химического загрязнения возможно без ограничений, исключая объекты повышенного риска, опасной - ограниченное под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

### 3.6 Характеристика растительности и животного мира

#### 3.6.1 Типы лесов, кустарников, луговой и травянистой растительности

Растительный покров Кемеровской области представляет собой большое разнообразие. В первую очередь, это проявляется в сочетании широтной и высотной зональности растительного покрова. Причем в предгорьях и районах, близких к котловинам, а также в самих котловинах, растительность носит своеобразный характер концентрической зональности с уменьшением степных видов растений от центра к окраинам.

В соответствии с широтной зональностью наблюдается переход природных и климатических зон: на севере-лесостепь, степные реликтовые участки отрогов Кузнецкого Алатау, мелколиственные леса, остаточные сосновые боры; в центральной части – таежные массивы, представленные хвойными и смешанными лесами, и остаточные сосновые и кедровые боры, по поймам рек поднимаются топольники и ольшаники. По северным отрогам. На склоновых участках наблюдается внедрение степных сообществ. К югу – постепенный переход к чистым таежным массивам (черневые леса Горной Шории, кедровые и пихтово-кедровые сообщества) с реликтовыми участками широколиственных лесов – липовые островки.

По высотной зональности происходит совмещение формирования равнинных и горных ландшафтов (благодаря меридиональному расположению Кузнецкого Алатау): среднегорья – чистые пихтовые леса с преобладанием луговых сообществ (с севера на юг), смешанные таежные экосистемы, переходящие к югу в пихтовые, пихтово-кедровые, пихтово-сосновые леса, характеризующиеся высокотравьем и наличием реликтовой флоры; и наконец, высокогорные ландшафты: подгольцовый и гольцовый – альпийская зона представлена в основном фрагментами альпийских лужаек, а на вершинах многих гор находятся реликтовые горные тундровые сообщества; в субальпийском поясе господствующее место занимают луговые формации, прерываемые кедрово-пихтовыми редианами (в северной и центральной

Инв. № подл.	2183	Взам. инв. №		Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
TUG12N.0000.OV.TD01					Лист
					30

части Кузнецкого Алатау). Благодаря неравномерному распределению влажности (отличие западных и восточных склонов), болотные экосистемы могут подниматься до самых вершин: мхово-сфагновые, разнотравно-сфагновые, осоково-разнотравные, осоково-злаково-разнотравные болотные сообщества. Торфяные болота, очевидно, также стоит рассматривать как остаточные реликтовые участки послеледникового периода.

Леса представляют собой основной тип растительности. Общий характер их неодинаков и находится в прямой зависимости от особенностей климата. На территории Кемеровской области наиболее распространены пихтово-кедровые, сосново-березовые, березово-осиновые, пихтово-осиновые, кедровые, осиновые сообщества. На заболоченных участках господство в древостое может переходить от березы к ели, которая с небольшой примесью кедра образует «согры» с мощно развитым моховым покровом.

На территории области насчитывается около 1,5 тысяч высших сосудистых растений. Из них: плаунообразных – 8 видов, хвощеобразных – 9 видов, папоротникообразных -36 видов, голосеменных – 14 видов, цветковых - около 1400 видов; а также более 300 видов мхов, более ста видов лишайников, более 200 видов грибов.

Площадка изысканий приурочена к долине реки Томь. Естественный растительный покров нарушен. Основным фактором, препятствующими произрастанию растений, является прямое антропогенное воздействие: складирование золошлаковых отходов.

Для геоботанической характеристики пробных площадок (ПП) провели описание растительных сообществ на участках дамбы-перемычки между северной и южной секциями золоотвала (ПП-1) и в пределах санитарно-защитной зоны золоотвала, в пойме р. Томь (ПП-2).

ПП-1 расположена на верхней, спланированной части ограждающей дамбы. На внутренней стороне дамбы, вне обводненной зоны, среди древесно-кустарниковой растительности встречены береза повислая (лат. *Betula pendula* Roth.) и ива козья (лат. *Sálix cárgea*). Высота деревьев не превышает 2,5 м. Диаметр стволов от двух до четырех сантиметров.

В травяном ярусе отмечено 16 видов, общее проективное покрытие (ОПП) 20 %. Содоминантами также являются бобовые (42 %) и разнотравье (50 %): донник желтый и белый (лат. *Melilotus*), клевер луговой (лат. *Trifolium praténse*), горошек крупнолодочковый (лат. *Vicia megalotropis*), клевер золотистый (лат. *Trifolium aureum* Poll.), василек шероховатый (лат. *Centaurea scabiosa*), грушанка круглолистная (лат. *Pyrola rotundifolia* L.), ястребинка зонтичная (лат. *Hieracium umbellatum* L.), одуванчик обыкновенный (лат. *Taraxacum officinale* Wigg.) и др. Основные представители среди злаков – ежа сборная (лат. *Dáctylis glomeráta*), овсяница

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №		Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
TUG12N.0000.OV.TD01					Лист
					31

луговая (лат. *Festuca pratensis* Huds.), вейник тростниковый (лат. *Calamagrostis arundinaceae* (L.) Roth.), пырей ползучий (лат. *Elytrigia répens*). Моховой покров отсутствует.

ПП-2 находится к северу от золоотвала, между подножием ограждающей дамбы и нагорной канавой.

Площадка приурочена к пойме реки Томь. Из древесно-кустарниковых видов доминирует береза повислая (лат. *Betula pendula* Roth.), произрастает тополь черный–осокорь (*Populus nigra* L.), клен ясенелистный (лат. *Acer negundo* L.), присутствуют облепиха ива козья (лат. *Sálix cárpea*), облепиха крушиновидная (лат. *Hipporhae rhamnoides* L.), смородина (лат. *Ribes*).

В травяном ярусе отмечены 12 видов с общим проективным покрытием (ОПП) 50 %. По весовому соотношению содоминантами являются бобовые (50 %) и разнотравье (44 %): донник белый (лат. *Melilotus albus* Medik.) и желтый (лат. *M. officinalis* (L.) Pall.), горошек крупнолодочковый (лат. *Vicia megalotropis* Ledeb.), клевер луговой (лат. *Trifolium pratense* L.), василек шероховатый (лат. *Centaurea scabiosa* L.), одуванчик обыкновенный (лат. *Taraxacum officinale* Wigg.), ястребинка зонтичная (лат. *Hieracium umbellatum* L.), мать-и-мачеха обыкновенная (лат. *Tussilago farfara* L.), нивяник обыкновенный (лат. *Leucanthemum vulgare*), полынь горькая (лат. *Artemisia absinthium* L.) и др.

### 3.6.2 Редкие и реликтовые виды растительности, деревьев, занесенные в Красную книгу

В Красную книгу Кемеровской области включены 128 видов высших сосудистых растений, 9 видов мхов, 7 видов лишайников и 8 видов грибов.

В Кемеровской области произрастает множество ценных лекарственных растений: золотой корень (родиола розовая) и маралий корень (левзея сафраловидная), марьин корень (пион уклоняющийся), бадан толстолистный, мать-и-мачеха, чистотел, шиповник, боярышник, калина. Леса богаты брусникой, черникой, земляникой, клубникой, костяникой, малиной, смородиной, черемухой, жимолостью.

Растения, включенные в Красные книги России и Кемеровской области, как правило, произрастают в местах с минимальным антропогенным воздействием.

Площадка золоотвала испытывает длительное и сильное воздействие хозяйственной деятельности человека (загрязнение почв, воздуха и воды). Произрастание краснокнижных растений в данной местности маловероятно.

Во время проведения маршрутного обследования непосредственно на исследуемой территории редкие и охраняемые виды растений не обнаружены.

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

### 3.6.3 Видовой состав диких животных, птиц, ихтиофауны

Фауна района золоотвал № 2 представлена типичными таёжными видами. Наиболее значимая доля принадлежит таежным и транспалерктическим фаунистическим элементам. Фауну можно отнести к смешанному таежно-транспалеарктическому типу при участии в ее формировании горных и степных фаунистических элементов, единичны представители арктического, средиземноморского, китайского и монгольского типов фауны.

Большинство видов животных являются аборигенными, однако среди млекопитающих 3 вида животных были целенаправленно интродуцированы человеком: ондатра, европейский подвид речного бобра, американская норка и один вид расселившиеся самостоятельно – еж обыкновенный.

Наиболее широко представлен отряд грызунов. В пределах санитарно-защитной зоны можно встретить белку (лат. *Sciurus vulgaris* L.), зайца-беляка (лат. *Lepus timidus*), бурундука (лат. *Tamias sibiricus*).

Представители отряда хищных в районе изысканий: лиса (лат. *Vulpes vulpes*), колонок (лат. *Mustela sibirica*), ласка (лат. *Mustela nivalis*).

Из отряда насекомоядных встречаются бурозубки (лат. *Sorex*), кроты (лат. *Talpidae*).

Открытая поверхность воды золоотвала привлекает, особенно в летнее время водоплавающие и прибрежные виды птиц. На воде и в береговой растительности обитают утки, чирки, речные и озерные чайки. В прибрежной растительности и в пойменных лесах санитарно-защитной зоны встречаются: иволги, скворцы, жаворонки, горихвостки, трясогузки, ласточки, овсянки, камышевки, славки.

По берегам рек встречаются лягушка остромордая, углозуб сибирский. Вероятно их проникновение в пределы золоотвала.

В пределах участка изысканий обитают гадюка, уж, ящерица прыткая, ящерица живородящая.

Класс насекомых, обитающих в районе расположения проектируемого объекта представлен видами, тяготеющими к водной поверхности: комары обыкновенные, жуки водолюбы, плавунцы, водомерки.

Промысловая фауна Кемеровской области включает более 30 видов млекопитающих: сибирского крота, всех хищных, парнокопытных и зайцеобразных, из грызунов — беличьих (6 видов), хомяка, бобра, водяную полевку и ондатру. Из них только часть относится к видам животных, на которых в Кемеровской области разрешена охота. Из этой группы к видам

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

животных, занесенным в Красную книгу Кемеровской области, относятся краснощекий суслик, снежный барс, выдра, кабарга и северный олень.

Общая доля территорий закрепленных охотничьих угодий в области достигает 72 %. В Кемеровской области долгосрочное пользование охотничьими ресурсами осуществляют 30 пользователей на 127 охотничьих участках. Крупнейшим пользователем охотничьих угодий в Кемеровской области является Кемеровская областная общественная организация охотников и рыболовов (94 охотничьих хозяйства). Общедоступные охотничьи угодья занимают около 28 % общей площади и расположены большей частью в окрестностях городов и населенных пунктов.

Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого района, предоставлены Департаментом по охране объектов животного мира Кузбасса (письмо от 04.03.2021 № 01-19/515, приложение В2) и приведены в таблице 18.

Таблица 18 - Данные о видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	2589	4,0		
Волк	6	0,01		
Заяц-беляк	3796	5,06	5,80	9,9
Косуля	64	0,1		
Колонок	220	0,34		
Лисица	510	0,60	1,45	0,41
Лось	763	1,18		
Росомаха	7	0,01		
Рысь	13	0,02		
Соболь	2233	3,45		
Рябчик	21788	33,7		
Тетерев	379		4,59	
Медведь бурый	624	0,09 ср. плотность на 1 км <sup>2</sup>		
Сурок	585	53,18 плотность на 1 га		
Барсук	987	2,30		
Водоплавающая дичь	4650	425,05 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	595	156,6 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	3260	2,37 на 1 км протяженности водоема		

Инва.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							34

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на 1000 га		
		лес	поле	болото
Выдра	38	0,85 на 10 км береговой линии водоема		
Норка	1866	9,4 на 10 км береговой линии водоема		

Пути миграции животных на территории изысканий отсутствуют.

Ихтиофауна реки Каландас представлена следующими видами рыб: сибирский хариус (*Thymallm arcticus*), окунь (*Perca jluiatilis*), обыкновенный ерш (ерш пресноводный) (*Gymnocephalus септа*), елец (*Leuciscus leuciscus*), плотва (*Rutilus rutilus*), серебряный карась (*Carassius auratus*), голянь обыкновенный (*Phoxinus phoxinus*), пескарь (*Gobio gobio*), голец (*Nemachilus barbatulus*), сибирская щиповка (*Cobitis melanoleuca*), обыкновенный налим (*Lota lota*).

Река является местом нереста, нагула, зимовки перечисленных видов рыб.

Зимовальные ямы и заповедные рыбохозяйственные зоны в водоеме отсутствуют.

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), веслоногими ракообразными семейства (*Cyclopidae*) и ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*) родов *Bosmina*, *Ceriodaphnia*. Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос представлен личинками насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), поденками (*Ephemeroptera*), ручейниками (*Trichoptera*), веснянками (*Pisecoptera*); отрядом высших раков (*Amphipoda*) подотряда (*Gammaridea*), типом кольчатые черви подкласса малощетинковые черви (*O/igochaeta*) и моллюсками семейства *Sphaeriidae* (шаровки и горошинки).

Река Каландас может быть использована для сохранения водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

Рыбохозяйственная характеристика приводится в приложении Г.

### 3.6.4 Редкие и исчезающие виды животных, птиц, рыб, занесенных в Красную книгу

Реконструкция золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС будет проводиться в пределах существующей территории золоотвала, отвода новых земель не предусматривается.

Краснокнижные виды фауны, свойственные территории Кемеровской области, в пределах участка изысканий не встречены.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										35
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01				

### 3.7 Зоны с особыми условиями использования территории

Экологические ограничения хозяйственной и иной деятельности подразделяются на две категории: планировочные и природные.

Планировочные экологические ограничения устанавливаются экологическими нормативами, регламентирующими состояние окружающей среды и допустимое воздействие на нее. Они представлены санитарно-защитными зонами промышленных предприятий, водоохранными зонами поверхностных водных объектов, зонами санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, участками под объектами культурного наследия и охранными зонами вокруг них, особо охраняемыми природными территориями и охранными зонами вокруг них.

Природные ограничения обусловлены распространением и активизацией неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений, в том числе спровоцированных интенсивной хозяйственной деятельностью без учета особенностей геоэкологических условий территории. Они представлены склоновыми, береговыми, карстово-суффозионными процессами, просадочностью грунтов; затоплением, подтоплением, заболачиванием территорий.

Ближайшие нормируемые территории:

Золошлакоотвал № 2 имеет форму неправильного многоугольника, вытянутого с севера-запада на юго-восток и окружен:

- с севера - лес, далее р. Томь;
- с северо-востока - лес, далее каналы реки Томь;
- с востока - лес, далее на расстоянии: 35 м с. Безруково (жилой дом по адресу ул. Болотная 58);
- с юго-востока - лес, далее на расстоянии 462 м тепличное хозяйства;
- с юга - лес;
- с юго-запада - лес, далее на расстоянии 650 м садовые участки;
- с запада - лес, далее на расстоянии 1581 м тепличное хозяйство;
- с северо-запада - лес, далее на расстоянии 381 м с. Боровково.
- религиозные учреждения (православный храм) построен в 430 м к востоку от золоотвала (с. Безруково, ул. Центральная, 3).
- рекреационная зона (сквер) находится в 480 м к востоку от золоотвала (перекресток ул. Новая – автодорога Ленинск-Кузнецкий – Новокузнецк – Междуреченск).

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

– земли сельскохозяйственного назначения находится в 450 м к востоку от южной части золоотвала (с. Безруково, ул. Коммунальная, 43).

### 3.7.1 Особо охраняемые природные территории

Согласно справке от 17.12.2019 № 01-40/1562, выданной администрацией Новокузнецкого района (приложение Д), в радиусе 1000 м от участка проектирования особо охраняемые территории местного значения отсутствуют.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 26.02.2020 № 15-50/02369-ОГ особо охраняемые природные территории федерального значения и их охранные зоны отсутствуют (приложение Н2).

Ближайшая особо охраняемая территория федерального статуса, памятник природы федерального значения «Липовая роща (Липовый остров)», образованный Распоряжением Совета Министров РСФСР от 15.03.1983 № 391-р.

Липовый остров - естественные насаждения липы, не имеющие аналогов в Сибири, место произрастания реликтовых липняков с комплексом третичных неморальных растений (копытень европейский, осмориза амурская, овсяница высокая, щитовник мужской и др.).

Памятник природы находится в 42,5 км к югу от проектируемого золоотвала и охватывает водораздел верховий рек Черный Мигаш и Тамала.

Ближайшая ООПТ регионального значения – государственный природный заказник «Бельсинский», образованный по Решению исполнительного комитета Кемеровского областного Совета народных депутатов от 13.08.1979 № 399.

Заказник расположен на территории Междуреченского района в бассейне р. Бельсу на западных склонах Кузнецкого Алатау. Центр заказника находится в районном центре – г. Междуреченск. Заказник расположен в 53 км к востоку от проектируемого объекта.

Иные охраняемые территории с аналогичными статусами находятся на большем удалении от исследуемого участка.

По данным письма Администрации Новокузнецкого муниципального района № 01-42/1353 от 05.08.2021 (приложение Н1) особо охраняемые территории местного значения в пределах изучаемого участка отсутствуют.

Инв. № подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

### 3.7.2 Объекты культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" от 25.06.2002 N 73-ФЗ к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

По информации, полученной из администрации Новокузнецкого муниципального района, объекты культурного наследия местного значения на участке реконструкции и в радиусе 1000 м от него отсутствуют (приложение Д).

По данным Комитета по охране объектов культурного наследия Кемеровской области от 30.01.2020 № 02/153, на участке реконструкции отсутствуют объекты культурного наследия. Включенные в Единый реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (приложение Е).

### 3.7.3 Скотомогильники и сибирязвенные захоронения

По данным Управления ветеринарии Кемеровской области от 10.12.2019 № 01-12/2294 (приложение Ж), на территории земельного участка и на прилегающей территории в радиусе 1000 м по объекту: «Модернизация блока ст.№ 7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости», расположенному по адресу: Кемеровская область, Новокузнецкий район, с. Безруково, ул. Болотная, д. 56, территория Томь-Усинской ГРЭС, скотомогильники (биотермические ямы) и сибирязвенные захоронения отсутствуют.

Администрация Новокузнецкого муниципального района в письмах (приложение Д) информирует о том, что в буферной, 1000 метровой, зоне золоотвала расположены санитарно-защитные зоны скотомогильника, сибирязвенного захоронения, кладбища.

Инва.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Сами объекты располагаются: кладбище на удалении 940 м к юго-востоку от золоотвала, скотомогильник на расстоянии 1150 к юго-западу, сибирезвенное захоронение – в 1750 м к юго-востоку от золоотвала.

### 3.7.4 Водоохранные зоны

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ (74-ФЗ от 03.06.2006) водоохранной зоной является территория, которая примыкает к береговой линии реки и на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

С севера от золоотвала, на удалении 350 м протекает р. Томь. Длина водотока 827 км. Размер водоохранной зоны 200 м.

С востока, на удалении 1200 м от золоотвала, протекает река Черемза. Протяженность реки 12 км. Размер водоохранной зоны водотока составляет 100 м.

Ручей Исток имеет протяженность 600 м и протекает в 800 м к востоку от золоотвала. Размер водоохранной зоны водотока составляет 50 м.

С юга и юго-востока, на удалении до 30 м, золоотвал обгибает река Каландас. Длина водотока 18 км. Размер водоохранной зоны на поверхностных участках водотока составляет 100 м.

Река Каландас в районе примыкания к южной дамбе заключена в коллектор. В соответствии с п. 10 статьи 65 Водного Кодекса РФ водоохранная зона на этом участке не устанавливается.

Ближайший поверхностный водоток реки Каландас протекает в 160 м к юго-востоку от золоотвала.

Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон.

### 3.7.5 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального района от 11.03.2020 № 01-40/381 в границах участка изысканий отсутствуют источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны (приложение П1).

Предприятие МКП «КВТС НМР» (приложение П2), эксплуатирующее сети водоснабжения Новокузнецкого района, предоставило информацию по источникам питьевого

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		39

водоснабжения в с. Безруково. Ни у одного из четырех объектов не разработаны и не утверждены зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Санитарными правилами СанПиН 2.1.4.1110-02 максимальный размер границ первого пояса ЗСО подземных водозаборов установлен в 50 м от крайних скважин. Все участки размещены на значительно большем расстоянии от золоотвала.

Филиал ФГБУ «ФКП Росреестра» по Кемеровской области своим письмом (приложение НЗ) для установления факта наличия зон с особыми условиями использования на участке, рекомендует обратиться в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

В выписке из ЕГРН (приложение НЗ) на участок, занятый проектируемым объектом, с кадастровым номером 42:09:0106001:28 сведения о наличии утвержденных зон санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.

### 3.7.6 Санитарно-защитные зоны

Санитарно-защитная зона – зона с особым режимом использования, устанавливаемая вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размер санитарно-защитной зоны обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами (ПДК).

Согласно п. 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» нормативная санитарно-защитная зона золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС составляет 300 м.

На основании постановления Главного государственного санитарного врача РФ № 4 от 15.01.2018 (приложение М) установлена следующая граница санитарно-защитной зоны золошлакоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС:

- в восточном направлении - 68 м от границы территории золошлакоотвала № 2;
- в остальных направлениях: 300 м от границы территории золошлакоотвала № 2.

По данным публичной кадастровой карты (январь 2022 года) расстояние до ближайшего жилого дома составляет 35 м в восточном направлении от границы территории золошлакоотвала № 2. В связи с этим обосновываются следующие границы СЗЗ золошлакоотвала:

- в восточном направлении - 35 м от границы территории золошлакоотвала № 2;
- в остальных направлениях: 300 м от границы территории золошлакоотвала № 2.

На стадии разработки проектной документации выполнена корректировка существующего проекта СЗЗ Томь-Усинской ГРЭС.

Инв. № подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

### 3.7.7 Приаэродромные территории

По информации Западно-Сибирского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта от 10.12.2019 № Исх-04-3370/ЗСМТУ (приложение И), планируемый к строительству объект находится вне границ приаэродромных территорий и санитарно-защитных зон аэродромов гражданской авиации.

### 3.7.8 Информация о прочих зонах ограничения (кладбища, курорты, полигоны ТБО, лесопарковые защитные пояса)

По информации Департамента культуры и национальной политики Кемеровской области от 06.12.2019 № 01-09/08-4/33 (приложение К), мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» в границах выполнения работ по изучению экологического состояния окружающей среды на объекте: «Модернизация блока ст. № 7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» нет.

В соответствии со статьей 79 «Особенности использования сельскохозяйственных угодий» Земельного кодекса Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ к особо ценным сельскохозяйственным угодьям относятся особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, в том числе:

- сельскохозяйственные угодья опытно-производственных подразделений научных организаций и учебно-опытных подразделений образовательных организаций высшего образования,
- сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых существенно превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району (городскому округу).

В соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации такие территории могут быть включены в перечень земель, использование которых для других целей не допускается.

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							41

По информации, предоставленной администрацией Новокузнецкого муниципального района, в районе прохождения объекта строительства и в радиусе 1000 м от него отсутствуют зоны сельскохозяйственных угодий: пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (приложение Д).

В соответствии со ст. 102 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ:

К защитным лесам относятся:

- 1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;
- 2) леса, расположенные в водоохранных зонах;
- 3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов:
  - а) леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
  - б) защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
  - в) зеленые зоны;
  - в.1) лесопарковые зоны;
  - г) городские леса;
  - д) леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- 4) ценные леса:
  - а) государственные защитные лесные полосы;
  - б) противоэрозионные леса;
  - в) леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах;
  - г) леса, имеющие научное или историческое значение;
  - д) орехово-промысловые зоны;
  - е) лесные плодовые насаждения; ж) ленточные боры;
  - з) запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов;
  - и) нерестоохраняемые полосы лесов.

К особо защитным участкам лесов относятся:

- 1) берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенных вдоль водных объектов, склонов оврагов;
- 2) опушки лесов, граничащие с безлесными пространствами;

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- 3) лесосеменные плантации, постоянные лесосеменные участки и другие объекты лесного семеноводства;
- 4) заповедные лесные участки;
- 5) участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений;
- 6) места обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных;
- 7) другие особо защитные участки лесов.

В соответствии с ответом администрации Новокузнецкого муниципального района (приложение Д) на застраиваемом участке и в 1000 м от него отсутствуют леса, лесопарковые и зеленые зоны.

Территориальным отделом по Новокузнецкому лесничеству департамента лесного комплекса Кемеровской области предоставлена выписка из государственного лесного реестра (приложение Л1).

В соответствии с предоставленной информацией к северо-востоку от золоотвала, в его санитарно-защитной зоне, находятся защитные участки леса. Участки леса, между автодорогой Новокузнецк – Междуреченск и рекой Томь, относятся к 22 лесному кварталу вышеуказанного участкового лесничества. Лесотаксационные выделы 1, 2, 3, 21, 24 имеют категорию защитные полосы лесов, расположенные вдоль железных дорог и автомобильных дорог, лесотаксационные выделы 4, 22, 23 – нерестоохранные полосы лесов.

По информации Департамента лесного комплекса Кузбасса от 28.07.2021 № 234 (приложение Л2), испрашиваемый участок расположен вне границы лесопаркового зеленого пояса Новокузнецкого городского округа.

По данным письма Администрации Новокузнецкого муниципального района № 01-42/1353 от 05.08.2021 (приложение Н1) в границах участка проектирования согласно предоставленным координатам зоны отдыха и рекреации, леса, лесопарковые и зеленые зоны в настоящее время отсутствуют.

Администрация Новокузнецкого муниципального района в письме (приложение Д) информирует о том, что на застраиваемой территории отсутствуют военные объекты.

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

#### 4 Воздействие на окружающую среду в период строительства

##### 4.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

##### 4.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Загрязнение атмосферы в период реконструкции золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС будет происходить при выполнении следующих технологических операций:

- пылящие пляжи действующего золоотвала № 2;
- работа дорожной техники и автотранспорта;
- заправка автотранспорта топливозаправщиком;
- пересыпка грунтов;
- пыление автодорог;
- работа дизельной электростанции.

Выбросы загрязняющих веществ от вышеуказанных источников классифицируются как неорганизованные, т. е. поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков и представляют собой следующие виды вредных веществ:

- пылевывбросы, образующиеся в процессе пересыпки грунтов;
- пылевывбросы, образующиеся в результате взаимодействия колес движущегося автомобиля на площадке проведения строительства и по автодорогам;
- газообразные выбросы токсичных веществ, образующиеся при работе двигателей карьерных машин и автотранспорта;
- газообразные выбросы токсичных веществ, образующиеся при заправке автотранспорта топливозаправщиком;
- газообразные выбросы токсичных веществ, образующиеся при эксплуатации дизельной электростанции для электроснабжения площадки строительства.

##### Выбросы пыли при пересыпке пылящих материалов

Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002.

Расчет выбросов пыли, образующихся при отсыпке дамб строительной техникой, выполнен в программе «РНВ-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 4.30.

В таблице 19 представлен календарный план реконструкции золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 19 - Календарный план строительства

Наименование зданий и сооружений видов работ и затрат	Продол- житель- ность, мес.	Продолжительность строительства по годам															
		2023				2024				2025				2026			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>2 этап строительства</b>																	
Возведение III яруса дамб Северной секции.	15		—————														
<b>3 этап строительства</b>																	
Возведение III яруса дамб Северной секции.	15						—————										
<b>4 этап строительства</b>																	
Возведение III яруса дамб Северной секции.	12												—————				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

### Выбросы при заправке автотранспорта топливозаправщиком

Выбросы при заправке автотранспорта топливозаправщиком определены на основании «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 N 199.

Расчет выполнен в программе «АЗС-Эколог» версии 2.3 фирмы «Интеграл».

### Выбросы загрязняющих веществ при сжигании топлива автотранспортом и дорожной техникой

Расчеты выбросов, образующихся при работе двигателей внутреннего сгорания, выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), Москва, 1998;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012.

В таблице 20 представлен календарный план работы основной техники на золоотвале № 2 Томь-Усинской ГРЭС.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 20 - Календарный план работы строительной техники

Наименование машин	Марка	Количество машин максимум	Продолжительность строительства по годам							
			2023 год				2024 год			
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
			январь февраль март	апрель май июнь	июль август сентябрь	октябрь ноябрь декабрь	январь февраль март	апрель май июнь	июль август сент.	октябрь ноябрь декабрь
<b>2 этап строительства – продолжительность 15 мес.</b>										
Экскаватор, емк. ковша 1,0 м <sup>3</sup>	ЭО -4125	1		1	1	1	1	1	1	
Экскаватор, емк. ковша 0,65 м <sup>3</sup>	ЭО -4112	2		2	2	2	2	2	2	
Бульдозер	ДЗ-110А	2		2	2	2	2	2	2	
Бульдозер	ДЗ-27	1		1	1	1	1	1	1	
Автосамосвал груз. 10 т	КамАЗ - 55118	3		3	3	3	3	3	3	
Автогрейдер	ДЗ-31	1		1	1	-	-	1		
Каток самоходный вибрационный	Ду-47Б	1		1	1	1	1	1		
Автомобиль бортовой, груз. 8 т	КамАЗ-43253	1		1	-	-	-	1		
Рыхлитель на базе трактор Т-130.1.Г-1	ДП-26С	1		-	-	1	-	-		
Кран автомобильный, г/п 16,0 т	КС-35714	1		1	1	1	-	1		
Поливомоечная машина	КО-713-01	1		1	1	-	-	1		
Ассенизаторская машина	КО-529-01	1		1	1	1	1	1		
Автозаправщик	АТЗ-10	1		1	1	1	1	1		
Автобусы на 26 мест	ПАЗ	2		2	2	2	2	2		
Компрессор	ПКС-5,5	1		1	1	-	-	-		
Трансформатор сварочный, напряжение 40 В, сварочный ток 90-560 А	ТДМ-503 (ТДМ-503А)	1		1	1	-	-	-		
Сварочный агрегат	АДД-400	1		1	1	-	-	-		
Пневмотрамбовка	ТР-1	1		1	1	-	-	-		
Насос открытого водоотлива	ГНОМ 25/20	1		1	1	-	-	1		
Дизельгенераторная станция:	АД-100С-Т400	1		1	1	1	1	1		
Дизельгенераторная станция:	АД-60С-Т400	-		1	1	-	-	-		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2183

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

47

Наименование машин	Марка	Количество машин максим.	Продолжительность строительства по годам							
			2024 год				2025 год			
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
			январь февраль март	апрель май июнь	июль август сентябрь	октябрь ноябрь декабрь	январь февраль март	апрель май июнь	июль август сент.	октябрь ноябрь декабрь
<b>3 этап – продолжительность – 15 мес.</b>										
Экскаватор, емк. ковша 1,0 м <sup>3</sup>	ЭО -4125	2			2	2	2	2	2	
Бульдозер	ДЗ-110А	2			2	2	2	2	2	
Автосамосвал груз. 10 т	КамАЗ - 55118	2			2	2	2	2	2	
Автогрейдер	ДЗ-31	1			1	1	-	-	1	
Каток самоходный вибрационный	Ду-47Б	1			1	1	1	1	1	
Автомобиль бортовой, груз.8 т	КамАЗ-43253	1			-	-	-	-	1	
Рыхлитель на базе трактор Т-130.1.Г-1	ДП-26С	1			-	-	1	-	-	
Кран автомобильный, груз.16,0 т	КС-35714	1			-	-	-	1	1	
Поливомоечная машина	КО-713-01	1			1	-	-	1	1	
Ассенизаторская машина	КО-529-01	1			1	1	1	1	1	
Автозаправщик	АТЗ-10	1			1	1	1	1	1	
Автобусы на 26 мест	ПАЗ	1			1	1	1	1	1	
Компрессор	ПКС-5,5	1			-	-	-	1	-	
Трансформатор сварочный, напряжение 40 В, сварочный ток 90-560А	ТДМ-503 (ТДМ-503А)	1			-	-	-	1	-	
Сварочный агрегат	АДД-400	1			-	-	-	1	-	
Пневмотрамбовка	ТР-1	1			-	-	-	1	-	
Насос открытого водоотлива	ГНОМ 25/20	1			1	-	-	1	-	
Дизельгенераторная станция:	АД-80С-Т400	1			1	1	1	1	1	
Дизельгенераторная станция:	АД-70С-Т400	1			-	-	-	1	-	

Инов.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

48

Наименование машин	Марка	Количество машин максимум	Продолжительность строительства по годам							
			2025 год				2026 год			
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
			январь февраль март	апрель май июнь	июль август сентябрь	октябрь ноябрь декабрь	январь февраль март	апрель май июнь	июль август сент.	октябрь ноябрь декабрь
<b>4 этап – продолжительность – 12 мес.</b>										
Экскаватор, емк. ковша 1,0 м <sup>3</sup>	ЭО -4125	2				2	2	2	2	
Бульдозер	ДЗ-110А	2				2	2	2	2	
Автосамосвал г/п 10т	КамАЗ - 55118	2				2	2	2	2	
Автогрейдер	ДЗ-31	1				1	-	-	1	
Каток самоходный вибрационный	Ду-47Б	1				1	1	1	1	
Автомобиль бортовой, г/п 8 т	КамАЗ-43253	1				-	-	-	1	
Рыхлитель на базе трактор Т-130.1.Г-1	ДП-26С	1				1	-	-	-	
Кран автомобильный, г/п 16,0 т	КС-35714	1				-	-	1	1	
Поливомоечная машина	КО-713-01	1				-	-	1	1	
Ассенизаторская машина	КО-529-01	1				1	1	1	1	
Автозаправщик	АТЗ-10	1				1	1	1	1	
Автобусы на 26 мест	ПАЗ	1				1	1	1	1	
Компрессор	ПКС-5,5	1				-	-	1	-	
Трансформатор сварочный, напряжение 40 В, сварочный ток 90-560А	ТДМ-503 (ТДМ-503А)	1				-	-	1	-	
Сварочный агрегат	АДД-400	1				-	-	1	-	
Пневмотрамбовка	ТР-1	1				-	-	1	-	
Насос открытого водоотлива	ГНОМ 25/20	1				-	-	1	1	
Дизельгенераторная станция:	АД-80С-Т400	1				1	1	1	1	
Дизельгенераторная станция:	АД-70С-Т400	1				-	-	1	-	

Инд.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

49

Расчеты выполнены в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл», версия 3.20.

### **Выбросы загрязняющих веществ от дизельной электростанции**

Расчеты выбросов от дизельной электростанции выполнены по программе Интеграл, «Дизель» (версия 2.2), программа реализует: «Методику расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001.

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ по этапам и годам строительства приведены в приложениях У1 -У3 том 12.3, книга 2.

Согласно требованиям Приказа Минприроды России от 19.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки» принята следующая нумерация источников выбросов (на период строительства):

6501 Отсыпка дамб золоотвала (северная секция)

6502 Пыление автодороги

6503 Строительный городок

При расчете выбросов окислов азота коэффициенты трансформации для Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» приняты на основании Заключения ФГБУ «Главная Геофизическая Обсерватория имени А. И. Воейкова» от 09.02.2018 № 197/25 «О коэффициентах трансформации оксидов азота» (приложение Б2).

На основании данного заключения, АО «НИИ Атмосфера» рекомендует при инвентаризации, нормировании, контроле выбросов, установлении нормативов ПДВ (ВСВ) и обосновании размеров санитарно-защитных зон учитывать трансформацию оксидов для Томь-Усинской ГРЭС, исходя из следующих коэффициентов от суммы оксидов азота (письмо № 07-2-90/18-0-3 от 06.02.2018):

а) разовый выброс, г/с:

– по диоксиду азота 0,65;

– по оксиду азота 0,23;

б) валовый (годовой) выброс, т/год:

– по диоксиду азота 0,51;

– по оксиду азота 0,32.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух неорганизованными источниками с указанием кодов веществ в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух», Санкт-Петербург, 2021 и предельно-допустимых концентраций в воздухе населенных мест, а также результаты расчета валовых выбросов приведены в таблице 21.

Таблица 21 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
<b>2023 год</b>						
<b>Автотранспортные работы</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,367549
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,23062
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,094854
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,063143
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,69412
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,012636
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,15398
<b>Работа дизельной электростанции</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,058956
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,036992
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,005780
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,014450
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,075140
Бенз/а/пирен	703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1	0,00000016
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,001445
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,034680
<b>Пересыпка пылящих материалов</b>						

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	2183

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							51

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,005221
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	2909	0,500	0,150	-	3	0,547223
Пыление автодороги при движении автотранспорта						
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,662604
Работа топливозаправщика на территории строительного городка						
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,008	-	-	2	0,000017
Алканы C12-19 (в пересчете на С)	2754	1,000	-	-	4	0,006063
Автотранспортные работы на территории строительного городка						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,076947
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,048281
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,020388
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,013425
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,138172
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,001678
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,031809
Работа дизельной электростанции на территории строительного городка						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,334560

Инва.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							52

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,209920
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,032800
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,082000
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,426400
Бенз/а/пирен	703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1	0,000001
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,008200
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,196800
<b>Всего за 2023 год строительства:</b>						<b>4,686854</b>
<b>2024 год</b>						
Автотранспортные работы						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,36436
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,228617
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,098869
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,063891
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,780386
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,01509
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,163323
Работа дизельной электростанции						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,166413
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,104416
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,020480
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,036500
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,222140
Бенз/а/пирен	703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1	0,000000
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,004385
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,108180
Пересыпка пылящих материалов						

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2183

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							53

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	2909	0,500	0,150	-	3	0,211761
Пыление автодороги при движении автотранспорта						
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,757262
Работа топливозаправщика на территории строительного городка						
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,008	-	-	2	0,000014
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	2754	1,000	-	-	4	0,005159
Автотранспортные работы на территории строительного городка						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,103719
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,065078
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,029785
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,01878
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,207132
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,002862
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,045478
Работа дизельной электростанции на территории строительного городка						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,199920
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,125440
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,019600
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,049000
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,254800
Бенз/а/пирен	703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1	0,000001

Инва.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							54

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,004900
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,117600
<b>Всего за 2024 год строительства:</b>						<b>4,803770</b>
<b>2025 год</b>						
Автотранспортные работы						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,357411
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,224258
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,095823
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,062071
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,710489
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,011313
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,154665
Пересыпка пылящих материалов						
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,024802
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	2909	0,500	0,150	-	3	0,464537
Пыление автодороги при движении автотранспорта						
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	1,230550

Инва.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							55

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
<b>Работа топливозаправщика на территории строительного городка</b>						
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,008	-	-	2	0,000008
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	2754	1,000	-	-	4	0,002958
<b>Автотранспортные работы на территории строительного городка</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,103719
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,065078
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,029785
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,018780
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,207132
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,002862
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,045478
<b>Работа дизельной электростанции на территории строительного городка</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,153071
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,096044
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,020940
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,031410
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,209400
Бенз/а/пирен	703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1	0,000000
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,004188
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,104700
<b>Всего за 2025 год строительства:</b>						<b>4,431472</b>
<b>2026 год</b>						
<b>Автотранспортные работы</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,26905
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,168814
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,068394
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,045919

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

2183

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

56

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,517567
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,007436
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,114209
<b>Работа дизельной электростанции</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,031579
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,019815
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,004320
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,006480
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,043200
Бенз/а/пирен	703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1	0,000000
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,000864
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,021600
<b>Пересыпка пылящих материалов</b>						
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,035049
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	2909	0,500	0,150	-	3	0,390368
<b>Пыление автодороги при движении автотранспорта</b>						

Изм. № подл.	2183
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							57

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс, т/период
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	2908	0,300	0,100	-	3	0,757262
<b>Работа топливозаправщика на территории строительного городка</b>						
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,008	-	-	2	0,000009
Алканы C12-19 (в пересчете на С)	2754	1,000	-	-	4	0,003039
<b>Автотранспортные работы на территории строительного городка</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,077397
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,048564
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,021135
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,013729
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,147544
Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	2704	5,000	1,500	-	4	0,001875
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,033114
<b>Работа дизельной электростанции на территории строительного городка</b>						
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	0,200	0,040	-	3	0,150960
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	0,400	0,060	-	3	0,094720
Углерод (Пигмент черный)	328	0,150	0,050	-	3	0,014800
Сера диоксид	330	0,500	0,050	-	3	0,037000
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	5,000	3,000	-	4	0,192400
Бенз/а/пирен	703	-	1×10 <sup>-6</sup>	-	1	0,00000041
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,035	0,003	-	2	0,003700
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	-	1,200	-	0,088800
<b>Всего за 2026 год строительства:</b>						<b>3,430712</b>
<b>Всего за период строительства:</b>						<b>17,352809</b>

Инд. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							58

В период строительного-монтажных работ источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу передвижные, характеризуются постоянным изменением их местоположения, количеством одновременно работающих источников, различным режимом и временем их работы. Места постоянного проживания населения в районе производства строительных работ отсутствуют.

Анализ приведенных данных показывает, что при реконструкции золоотвала № 2 влияние на загрязнение атмосферы незначительно, объем выбрасываемых загрязняющих веществ в период строительного-монтажных работ не превышает 17,35 т за весь период проведения строительного-монтажных работ.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух в период намечаемой реконструкции допустимое, а также носит временный характер и локализуется строго в месте проведения строительного-монтажных работ.

#### 4.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по результатам расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выполненным с использованием УПРЗА Эколог, версия 4.60.8, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Приведенные по уровню загрязнения фоновых концентраций показывают, что в целом загрязненность атмосферного воздуха можно считать удовлетворительной, превышения ПДК нет ни по одному веществу (приложение Б1).

По результатам расчетов определяются параметры выбросов, позволяющие дать оценку воздействия на качество атмосферного воздуха от всех вышеперечисленных источников.

Согласно п. 8.1 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» при расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ выбросами группы источников принимается наиболее неблагоприятное сочетание значений  $M_i$  (г/с) и  $V_i$  (м<sup>3</sup>/с), реально осуществляющиеся для всех рассматриваемых источников выброса одновременно.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ согласно «Проекту организации строительства» выполнены для каждого года строительства, для летнего режима в период с максимальными выбросами загрязняющих веществ при одновременном проведении следующих работ:

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- работа автомобильной и строительной техники;
- разгрузка строительных материалов (ПГС, ЦОФ);
- пыление от автодороги;
- заправка автотранспорта;
- работа дизельной электростанции;
- пыление действующего золоотвала.

Координаты источников выбросов приведены в произвольной системе. Ось Y направлена на север.

В качестве расчетной площадки выбран прямоугольник размером 3500× 3500 м с шагом расчетной сетки 35 м.

Направление ветра перебираются с интервалом в 1° во всем диапазоне (0°...360°).

Для оценки влияния выбросов на состояние атмосферного воздуха в пределах расчетного прямоугольника заданы контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне (таблица 22).

Таблица 22 - Контрольные точки

Номер точки	Местоположение точки	Координаты, м	
		ОХ	ОУ
1	Точка на границе СЗЗ	3958,20	1810,20
2	Точка на границе СЗЗ	4108,40	1839,30
3	Точка на границе СЗЗ	4239,20	1976,70
4	Точка на границе СЗЗ	4456,30	1156,00
5	Точка на границе СЗЗ	3822,30	528,40
6	Точка на границе СЗЗ	2899,80	522,20
7	Точка на границе СЗЗ	1793,80	1401,90
8	Точка на границе СЗЗ	1825,90	3245,40
9	Точка на границе СЗЗ	2704,30	3514,70
10	Точка на границе СЗЗ	3308,30	3296,30
11	Точка на границе СЗЗ	3634,60	2284,00
12	Точка на границе СЗЗ	3519,10	1937,50
13	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 45)	4088,40	1921,00
14	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 34)	3670,00	2102,60
15	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 58)	3867,00	1858,00

Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого объекта с нанесенными контрольными точками приведена в приложении Р2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблицах 23...26.

Инов.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							60

Таблица 23 - Параметры источников выбросов на период строительства (2023 год)

Площадка	Цех, участок	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса H, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Выбросы загрязняющих веществ				
								скорость w <sub>0</sub> , м/с	объем V, м <sup>3</sup> /с	температура T <sub>г</sub> , °С	Одного конца площадного источника		Второго конца площадного источника		Ширина, м	Код	Наименование вещества	Выброс с учетом мероприятий, г/с	Годовой валовый выброс, т/год
											X1	Y1	X2	Y2					
Томь-Усинская ГРЭС	Золоотвал № 2	Отсыпка дамб золоотвала (северная секция)	Проведение строительно-монтажных работ, работа ДЭС	1	6501	13,7	-	-	-	-	2039,67	2313,53	3425,33	2330,47	2040,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3277766	0,665695
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1159826	0,417692
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,0579688	0,118257
																330	Сера диоксид	0,0544436	0,138887
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2816528	1,051753
																703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000001
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0026667	0,008200
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0262222	0,011384
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1851638	0,335525
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,2002317	0,602180
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,0846222	0,547223															
		Пыление автодороги	Работа автотранспорта, пыление при движении по автодороге	1	6502	13,7	-	-	-	-	3515,50	1877,50	4087,50	1670,00	20,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1891100	0,036414
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0669160	0,022848
328																Углерод (Пигмент черный)	0,0468577	0,009397	
330																Сера диоксид	0,0277690	0,006256	

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

61



Таблица 24 - Параметры источников выбросов на период строительства (2024 год)

Площадка	Цех, участок	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса H, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Выбросы загрязняющих веществ					
								ско-рость w <sub>0</sub> , м/с	объем V, м <sup>3</sup> /с	темпе-ратура T <sub>г</sub> , °С	Одного конца площадного источника		Второго конца площадного источника		Ширина, м	Код	Наименование вещества	Выброс с учетом мероприятий, г/с	Годовой валовый выброс, т/год	
											X1	Y1	X2	Y2						
Томь-Усинская ГРЭС	Золоотвал № 2	Отсыпка дамб золоотвала (северная секция)	Проведение строительно-монтажных работ, работа ДЭС	1	6501	13,7	-	-	-	-	2039,67	2313,53	3425,33	2330,47	2040,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3331940	0,494675	
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1179000	0,310384	
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,0552810	0,109554	
																330	Сера диоксид	0,0526420	0,094061	
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9076460	0,925212	
																703	Бенз/а/пирен	0,0000003	4,300000E-07	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0029170	0,004385	
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0157780	0,013595	
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1535430	0,255322	
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,1308150	0,682239	
		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,1057780	0,211761															
		Пыление автодороги	Работа автотранспорта, пыление при движении по автодороге	1	6502	13,7	-	-	-	-	-	3515,50	1877,50	4087,50	1670,00	20,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1945270	0,036098
																	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0688330	0,022649
																	328	Углерод (Пигмент черный)	0,0416700	0,009795
330	Сера диоксид																0,0259760	0,006633		

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

63



Таблица 25 - Параметры источников выбросов на период строительства (2025 год)

Площадка	Цех, участок	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Выбросы загрязняющих веществ					
								скорость w <sub>0</sub> , м/с	объем V, м <sup>3</sup> /с	температура T <sub>г</sub> , °С	Одного конца площадного источника		Второго конца площадного источника		Ширина, м	Код	Наименование вещества	Выброс с учетом мероприятий, г/с	Годовой валовый выброс, т/год	
											X1	Y1	X2	Y2						
Томь-Усинская ГРЭС	Золоотвал № 2	Отсыпка дамб золоотвала (северная секция)	Проведение строительно-монтажных работ, работа ДЭС	1	6501	13,7	-	-	-	-	2039,67	2313,53	3425,33	2330,47	2040,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1891095	0,322002	
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0669157	0,202040	
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,0349120	0,086330	
																330	Сера диоксид	0,0234340	0,055922	
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7334792	0,640100	
																703	Бенз/а/пирен	0,0157778	0,010192	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0789597	0,139342	
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,2002317	1,133440	
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1891095	0,322002	
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,0669157	0,202040	
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,1057778	0,446454																
		Пыление автодороги	Работа автотранспорта, пыление при движении по автодороге	1	6502	13,7	-	-	-	-	-	3515,50	1877,50	4087,50	1670,00	20,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1891095	0,035409
																	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0669157	0,022218
328																	Углерод (Пигмент черный)	0,0349120	0,009493	
330																	Сера диоксид	0,0234340	0,006149	

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

65



Таблица 26 - Параметры источников выбросов на период строительства (2026 год)

Площадка	Цех, участок	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса H, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Выбросы загрязняющих веществ					
								ско-рость w <sub>0</sub> , м/с	объем V, м <sup>3</sup> /с	темпе-ратура T <sub>г</sub> , °С	Одного конца площадного источника		Второго конца площадного источника		Ширина, м	Код	Наименование вещества	Выброс с учетом мероприятий, г/с	Годовой валовый выброс, т/год	
											X1	Y1	X2	Y2						
Томь-Усинская ГРЭС	Золоотвал № 2	Отсыпка дамб золоотвала (северная секция)	Проведение строительно-монтажных работ, работа ДЭС	1	6501	13,7	-	-	-	-	2039,67	2313,53	3425,33	2330,47	2040,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3247067	0,273974	
																304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,6446872	0,171904	
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,0491898	0,065938	
																330	Сера диоксид	0,0453896	0,047850	
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8243500	0,509491	
																703	Бенз/а/пирен	0,0000003	8,000000E-08	
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0029167	0,000864	
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0128889	0,006699	
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1509889	0,124494	
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,2696483	0,717288	
		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,1322222	0,390368															
		Пыление автодороги	Работа автотранспорта, пыление при движении по автодороге	1	6502	13,7	-	-	-	-	-	3515,50	1877,50	4087,50	1670,00	20,0	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1945262	0,026655
																	304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5986233	0,016725
328	Углерод (Пигмент черный)																0,0355787	0,006776		
330	Сера диоксид																0,0240070	0,004549		

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

67



Согласно приказу Минприроды от 11.08.2020 № 581 и «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фонового загрязнения атмосферного воздуха осуществляется при выполнении условия за границами земельного участка, на котором расположен объект:

$q_m, пр,j > 0,1$  ПДК,

где:

$q_m, пр,j$  (в долях ПДК) – величина максимальной концентрации  $j$ -го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого хозяйствующего субъекта на границе жилой застройки в зоне влияния выбросов данного субъекта.

Если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

В выбросах загрязняющих веществ присутствуют вредные вещества, обладающие эффектом суммации:

6046 - Углерода оксид и пыль цементного производства;

6204 - Серы диоксид, азота диоксид.

Результаты расчетов рассеивания на 2023 – 2026 строительства годы показывают, что по ряду загрязняющих веществ (дигидросульфид, бенз(а)пирен, бензин, алканы C12-C19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: менее 20 %) максимально-разовые приземные концентрации без учета фона на границе близ жилой застройки не превышают 0,1 ПДК. Согласно п. 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет фонового загрязнения для этих веществ не требуется.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ без учета фона по расчетным точкам и точкам с максимальными приземными концентрациями в период реконструкции приведены в приложениях Ф1, Ф3 том 2 и Ф5, Ф7 том 3.

Для определения загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции золоотвала № 2 проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ (превышающих 0,1 ПДК) по каждому источнику выделения выбросов в период проведения строительно-монтажных работ с учетом фона. Результаты расчета приведены в таблицах 27-30 соответственно.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 27 - Результаты расчета максимально-разовых приземных концентраций в расчетных точках с учетом фона (2023 год)

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчетные максимальные приземные концентрации в контрольных точках, доли ПДК														
			На границе санитарно-защитной зоны												В жилой зоне		
			т.1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7	т. 8	т. 9	т.10	т. 11	т. 12	т. 13	т. 14	т.15
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,200	0,750	0,757	0,761	0,751	0,701	0,673	0,614	0,608	0,657	0,704	0,739	0,727	0,758	0,740	0,748
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,400	0,169	0,170	0,170	0,169	0,164	0,163	0,155	0,154	0,159	0,164	0,168	0,166	0,170	0,168	0,169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,150	0,106	0,107	0,108	0,114	0,099	0,096	0,087	0,085	0,092	0,099	0,105	0,103	0,107	0,105	0,106
0330	Сера диоксид	0,500	0,469	0,473	0,474	0,469	0,437	0,403	0,368	0,372	0,408	0,439	0,462	0,454	0,473	0,462	0,467
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	5,000	0,377	0,378	0,374	0,418	0,369	0,366	0,364	0,363	0,363	0,362	0,365	0,368	0,375	0,367	0,374
0703	Бенз(а)пирен	1×10 <sup>-6</sup>	0,008	0,009	0,008	0,015	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,008	0,004	0,006
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,009	0,010	0,008	0,029	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,004	0,008	0,004	0,008
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2 (ОБУВ)	0,015	0,016	0,013	0,050	0,008	0,006	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,018	0,014	0,010	0,015
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,3	0,618	0,634	0,653	0,641	0,544	0,468	0,411	0,415	0,484	0,548	0,591	0,574	0,635	0,593	0,610
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,622	0,639	0,658	0,646	0,548	0,474	0,416	0,419	0,488	0,552	0,596	0,578	0,640	0,597	0,615
6204	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	-	0,761	0,769	0,772	0,762	0,711	0,672	0,611	0,612	0,666	0,715	0,751	0,738	0,770	0,751	0,760

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

70

Таблица 28 - Результаты расчета максимально-разовых приземных концентраций в расчетных точках с учетом фона (2024 год)

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчетные максимальные приземные концентрации в контрольных точках, доли ПДК														
			На границе санитарно-защитной зоны												В жилой зоне		
			т.1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7	т. 8	т. 9	т.10	т. 11	т. 12	т. 13	т. 14	т.15
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,200	0,750	0,757	0,761	0,751	0,701	0,673	0,614	0,608	0,657	0,704	0,739	0,727	0,758	0,740	0,748
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,400	0,169	0,170	0,170	0,169	0,164	0,163	0,155	0,154	0,159	0,164	0,168	0,166	0,170	0,168	0,169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,150	0,106	0,107	0,108	0,135	0,099	0,097	0,087	0,085	0,092	0,099	0,105	0,103	0,107	0,105	0,106
0330	Сера диоксид	0,500	0,469	0,473	0,474	0,469	0,437	0,403	0,368	0,372	0,408	0,439	0,462	0,454	0,473	0,462	0,467
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,000	0,380	0,381	0,376	0,430	0,370	0,366	0,364	0,363	0,363	0,363	0,369	0,385	0,378	0,373	0,380
0703	Бенз(а)пирен	1×10 <sup>-6</sup>	0,008	0,009	0,008	0,015	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,008	0,004	0,006
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,009	0,010	0,008	0,029	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,004	0,008	0,004	0,008
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2 (ОБУВ)	0,017	0,018	0,014	0,055	0,009	0,007	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,014	0,015	0,009	0,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,3	0,618	0,634	0,653	0,641	0,544	0,468	0,410	0,414	0,484	0,548	0,591	0,574	0,635	0,593	0,610
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,622	0,639	0,658	0,646	0,548	0,474	0,416	0,418	0,488	0,552	0,596	0,578	0,640	0,597	0,615
6204	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	-	0,761	0,769	0,772	0,762	0,711	0,672	0,611	0,612	0,666	0,715	0,751	0,738	0,770	0,751	0,760

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

71

Таблица 29 - Результаты расчета максимально-разовых приземных концентраций в расчетных точках с учетом фона (2025 год)

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчетные максимальные приземные концентрации в контрольных точках, доли ПДК														
			На границе санитарно-защитной зоны												В жилой зоне		
			т.1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7	т. 8	т. 9	т.10	т. 11	т. 12	т. 13	т. 14	т.15
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,200	0,750	0,757	0,761	0,751	0,701	0,672	0,611	0,606	0,657	0,704	0,739	0,727	0,758	0,740	0,748
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,400	0,169	0,170	0,170	0,169	0,164	0,162	0,154	0,154	0,159	0,164	0,168	0,166	0,170	0,168	0,169
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,150	0,106	0,107	0,108	0,142	0,099	0,097	0,086	0,085	0,092	0,099	0,105	0,103	0,107	0,105	0,106
0330	Сера диоксид	0,500	0,469	0,473	0,474	0,469	0,437	0,403	0,368	0,372	0,408	0,439	0,462	0,454	0,473	0,462	0,467
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,000	0,380	0,381	0,376	0,430	0,370	0,366	0,364	0,363	0,363	0,363	0,369	0,384	0,378	0,373	0,380
0703	Бенз(а)пирен	1×10 <sup>-6</sup>	0,007	0,008	0,007	0,014	0,003	0,001	0,0006	0,0005	0,0007	0,001	0,002	0,003	0,007	0,003	0,005
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,05	0,010	0,011	0,009	0,031	0,006	0,002	0,0009	0,0007	0,0009	0,001	0,004	0,005	0,009	0,005	0,008
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2 (ОБУВ)	0,018	0,019	0,015	0,057	0,010	0,007	0,005	0,003	0,004	0,005	0,007	0,014	0,016	0,009	0,015
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,3	0,618	0,634	0,653	0,641	0,544	0,468	0,411	0,415	0,484	0,548	0,591	0,574	0,635	0,593	0,610
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,622	0,639	0,658	0,646	0,548	0,474	0,416	0,418	0,488	0,552	0,596	0,578	0,640	0,597	0,615
6204	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	-	0,761	0,769	0,772	0,762	0,711	0,671	0,609	0,610	0,666	0,715	0,751	0,738	0,770	0,751	0,760

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

72

Таблица 30 - Результаты расчета максимально-разовых приземных концентраций в расчетных точках с учетом фона (2026 год)

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчетные максимальные приземные концентрации в контрольных точках, доли ПДК														
			На границе санитарно-защитной зоны												В жилой зоне		
			т.1	т. 2	т. 3	т. 4	т. 5	т. 6	т. 7	т. 8	т. 9	т.10	т. 11	т. 12	т. 13	т. 14	т.15
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,200	0,750	0,757	0,761	0,751	0,701	0,673	0,614	0,608	0,657	0,704	0,739	0,727	0,758	0,740	0,748
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,400	0,212	0,183	0,170	0,194	0,164	0,163	0,172	0,158	0,159	0,164	0,168	0,258	0,170	0,168	0,189
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,150	0,106	0,107	0,108	0,133	0,099	0,097	0,086	0,085	0,092	0,099	0,105	0,103	0,107	0,105	0,106
0330	Сера диоксид	0,500	0,469	0,473	0,474	0,469	0,437	0,403	0,368	0,372	0,408	0,439	0,462	0,454	0,473	0,462	0,467
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	5,000	0,380	0,381	0,376	0,430	0,370	0,366	0,364	0,363	0,363	0,363	0,368	0,383	0,378	0,372	0,379
0703	Бенз(а)пирен	1×10 <sup>-6</sup>	0,008	0,009	0,008	0,015	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,008	0,004	0,006
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,05	0,009	0,010	0,008	0,029	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,004	0,008	0,004	0,008
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2 (ОБУВ)	0,017	0,018	0,014	0,055	0,009	0,007	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,014	0,015	0,009	0,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,3	0,618	0,634	0,653	0,641	0,544	0,468	0,412	0,416	0,484	0,548	0,591	0,574	0,635	0,593	0,610
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,622	0,639	0,658	0,646	0,548	0,474	0,416	0,420	0,488	0,552	0,596	0,578	0,640	0,597	0,615
6204	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	-	0,761	0,769	0,772	0,762	0,711	0,672	0,611	0,611	0,666	0,715	0,751	0,738	0,770	0,751	0,760

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

73

Анализ выполненных расчетов показал, что максимально-разовые концентрации, создаваемые в приземном слое атмосферы выбросами загрязняющих веществ при реконструкции золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС с учетом фона при проведении строительно-монтажных работ, на границе СЗЗ и в жилой зоне не превышают предельно-допустимых концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ с учетом фона по расчетным точкам и точкам с максимальными приземными концентрациями в период реконструкции, а также карты рассеивания выбросов с изолиниями приземных концентраций приведены в приложениях Ф2 том 2 и Ф4, Ф6, Ф8 том 3.

Следует отметить, что по мере удаления от зоны производственных работ максимально-разовые приземные концентрации существенно уменьшаются.

Такое распространение примесей в атмосфере объясняется характерными особенностями рассеивания выбросов наземными неорганизованными источниками, которые, в отличие от выбросов организованных высоких источников, локализуются на сравнительно небольшой площади, преимущественно в зоне производственных работ.

Таким образом, воздействие объекта на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет допустимым.

#### **4.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух**

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух от всех источников загрязнения предусмотрены мероприятия организационно-технического характера в период строительно-монтажных работ, к которым относятся:

- использование при реконструкции машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, удовлетворяющими экологическим нормам;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- перевозка сыпучих материалов в автосамосвалах, с покрытием тентом или брезентом;
- смачивание поверхности автодорог поливомоечными машинами.

Кроме того, для снижения выбросов в атмосферу необходимо:

- исключить работу машин вхолостую;

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- обеспечить машины и механизмы топливом соответствующего качества.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

Строительная и подрядные организации, выполняющие строительно-монтажные работы, несут ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной атмосферного воздуха.

#### 4.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды

Воздействие на подземные и поверхностные воды в период строительства может быть связано со следующими факторами:

- разлив ГСМ, мойка и ремонт машин вне специально отведенных мест;
- захламление площадок строительства отходами и строительным мусором.

Для предотвращения сбросов неочищенных стоков оборудуется площадка для мойки колес автотранспорта с резервуаром для приема загрязненных сточных вод. Загрязненные сточные воды должны вывозиться автотранспортом на очистные сооружения. Договор на вывоз стоков заключает подрядчик строительства перед началом производства работ.

Для уменьшения воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства необходимо выполнять следующие требования:

- заправку ГСМ производить на специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, заправка техники с помощью открытых емкостей (бочки, ведра, фляги, канистры) запрещается;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест;
- тщательная подготовка машин и механизмов к производству работ (очистка от загрязнений, проверка исправности топливной системы);
- контроль за обнаружением возможных утечек ГСМ;
- запрещение всех видов работ, не предусмотренных проектом.

Для предотвращения сбросов неочищенных стоков оборудуется площадка для мойки колес автотранспорта с резервуаром для приема загрязненных сточных вод. Загрязненные сточные воды должны вывозиться автотранспортом на очистные сооружения. Договор на вывоз стоков заключает подрядчик строительства перед началом производства работ.

Все технические решения проекта на строительство приняты в соответствии с действующим законодательством и направлены на охрану поверхностных и подземных вод территории строительства.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

#### 4.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Воздействие на прилегающую территорию в период проведения строительно-монтажных работ может быть связано с такими негативными факторами, как засорение территории отходами, образующимися в процессе строительства, отходами жизнедеятельности строителей.

Строительная организация, выполняющая работы по реконструкции золоотвала, обязана осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение земельных ресурсов:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- организацию своевременного сбора строительного мусора и отходов в контейнеры для временного хранения с последующим вывозом для утилизации;
- использование металлических емкостей для приема бетона для предохранения загрязнения почвы;
- установка биотуалетов;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально отведенных мест, указанных в ППР (данные площади оборудовать емкостями для сбора отработанной воды с последующей очисткой либо вывоз на очистные сооружения);
- применение машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, для максимального сохранения существующего почвенно-растительного слоя.

По окончании работ территория производства работ должна быть полностью очищена от строительного мусора и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

#### 4.4 Шумовое воздействие

В период реконструкции золоотвала Томь-Усинской ГРЭС шумовое воздействие связано с работой строительно-дорожных машин.

Работа техники в период реконструкции ограничена по времени, механизмы находятся в работе не одновременно и рассредоточены по участку выполнения работ.

По временным характеристикам источники шума на строительной площадке характеризуются как источники непостоянного шума. Оценка шумового воздействия от источников непостоянного шума осуществляется по эквивалентному  $L_{экв}$ , дБА и максимальному  $L_{макс}$ , дБА уровню звука.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный уровень звука, устанавливаемый для 8-ми часового непрерывного периода дневного времени, включающего час “пик” движения городского транспорта и для

Инов.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

наиболее шумного 30-минутного периода ночного времени – Лэкв., дБА. В качестве дневного времени принято время с 7.00 до 23.00, а ночного с 23.00 до 7.00;

– максимальный уровень звука, так же дифференцированный для условий дневного и ночного времени  $L_{\text{макс}}$ .

Шумовой характеристикой строительно-дорожной техники, работающей на строительной площадке, является максимальный уровень звука,  $L_{\text{макс}}$ , устанавливаемый в 7,5 м от условного источника шума.

Расчеты уровней шума проводились согласно СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума» и «Руководству по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума».

Шум в расчетных точках определяется по формуле:

$$L_{\text{Am.}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{Ai}}, \text{ дБА}$$

где  $L_{\text{макс}}$  уровень звука в расчетной точке от каждого источника шума, дБА;

n число источников шума.

Постоянным источником шума является работа дизельной электростанции в строительном городке. Шумовые характеристики дизельной электростанции приняты на основании каталога шумовых характеристик СТО Газпром 2-3.5-041-2005:

Тип оборудования	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Корректированный уровень звуковой мощности, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Дизельная (дизель)	75	73	82	69	63	64	62	60	48	69

Непостоянным источником шума будет являться площадка строительства – северная секция золоотвала. В соответствии с шумовыми характеристиками строительно-дорожной техники, используемой на различных этапах работ, принят наиболее шумный период одновременно работающих механизмов. Наибольший суммарный уровень шума от строительно-дорожной техники (северная секция золоотвала) будет наблюдаться летом 2023 года. Расчет наибольшего суммарного уровня шума от строительно-дорожной техники приведен в таблице 31.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 31 - Суммарный уровень шума от строительно-дорожной техники на промплощадке строительства (северная секция золоотвала)

№	Автотранспорт	Уровни звука	
		Эквивалентный	Максимальный
1	Экскаватор ЭО-4112	71	73
2	Бульдозер ДЗ-18	73	76
Суммарный уровень звука		75,12	77,76

Санитарными нормами в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума» установлены следующие допустимые уровни звука в дневное время суток на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам:

- допустимый эквивалентный уровень звука 55 дБА;
- допустимый максимальный уровень звука 70 дБА.

Ожидаемый уровень звука ( $L_{Ар.т}$ ) в расчетной точке от каждого участка рассчитывают по формуле («Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения», Москва, 2003):

$$L_{Ар.т} = L_{Аэкв.} - L_{Арас.} - L_{Авоз.} - \Delta L_{в/т} - L_{Апок.} - L_{Азел.} - L_{Аэкр.} - L_{Азастр.} - L_{Аотр.} - \Delta L_{А\alpha}, \text{ дБА},$$

где:

$L_{Аэкв.}$  - шумовая характеристика автотранспортного потока, на магистрали, проходящей по соответствующему подучастку, дБА;

$L_{Арас.}$  - снижение уровня шума автотранспортного потока, в зависимости от расстояния между ним и расчетной точкой, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Авоз.}$  - снижение уровня шума, вследствие его затухания в воздухе, рассчитывается по формуле, дБА;

$\Delta L_{в/т}$  - поправка, учитывающая влияние турбулентности воздуха и ветра на процесс распространения звука, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Апок.}$  - снижение уровня шума, вследствие его поглощения поверхностью территории, рассчитывается по формуле, дБА;

$L_{Азел.}$  - снижение уровня шума полосами зеленых насаждений рассчитывается по формуле, дБА;

Инв.№ подл.	2183	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

LAЭкр. - снижение уровня шума экранирующими препятствиями (зданиями, насыпями, холмами, выемками, искусственными экранами и т.п.) на пути звуковых лучей от автомагистрали к расчетной точке, дБА;

LAотр. - поправка, учитывающая отражение звука от ограждающих конструкций зданий (обычно принимают равной 3 дБА), дБА;

$\Delta LA_{\alpha}$  - поправка, учитывающая снижение уровня шума вследствие ограничения угла ( $\alpha$ ) видимости улицы (дороги) из расчетной точки, рассчитывается по формуле, дБА.

Проведение строительных работ в районе реконструкции для обеспечения комфортных условий проживания населения прилегающей территории проектом предусматривается в дневное время – с 07.00 до 23.00 часов.

В акустическом расчете учтены величины шумового воздействия в контрольных точках на границах СЗЗ и в жилых районах по данным «Проекта обоснования установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны для промплощадки и золоотвала № 2» в качестве источника фонового шума (приложение Щ1 том 3):

– Контрольная точка Т1 – восточная граница расчетной санитарно-защитной зоны от основной промышленной площадки и площадки хранения отходов (в направлении санатория Томь-Усинск);

– Контрольная точка Т2 – юго-восточная граница расчетной санитарно-защитной зоны от основной промышленной площадки и площадки хранения отходов (в направлении садовых участков);

– Контрольная точка Т3 – юго-западная граница расчетной санитарно-защитной зоны (в направлении садовых участков);

– Контрольная точка Т4 – северо-западная граница расчетной санитарно-защитной зоны от основной промышленной площадки и площадки хранения отходов (в направлении с. Безруково);

– Контрольная точка Т5 – восточная граница расчетной санитарно-защитной зоны от золоотвала № 2 (в направлении с. Безруково).

Результаты расчета уровней звука в контрольных точках, рассчитанные в действующем проекте санитарно-защитной зоны, представлены в таблице 32.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 32 - Результаты расчетов шума на высоте 1,5 м в дневное и ночное время суток

Проект обоснования размера установленной (ограниченной) санитарно-защитной зоны для прокаточной и литейно-литейной №2 Тянь-Уэньской ГРЭС ОАО «Курбассинергия»

22

Таблица 6 – Результаты измерений уровней звука в дневное время суток

№ точки отбора	Уровень звукового давления, дБ															Уровень звука, дБА				
	с 7 до 23 ч															экв.	пДУ макс.			
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	пДУ	пДУ	пДУ	пДУ	пДУ	пДУ					
макс	74	83	67	56	48	49	42	44	38	40	34	37	33	35	29	33	44	45	53	60
ср	65,8	83	67	51	46,5	49	40,5	44	34,5	40	31,5	37	28,8	35	27,3	33	43,3	45	49,5	60
макс	65	90	59	51	66	47	59	53	54	43	50	39	47	44	36	44	53	55	55	70
ср	60,5	90	54,5	49	66	44,3	59	43	54	38,8	50	34,5	47	34	29,3	44	47,5	55	50,5	70
макс	67	90	75	75	66	66	54	59	43	54	42	50	47	39	36	44	53	55	55	70
ср	61,3	90	62,3	75	54	66	49,3	59	39,5	54	39,5	50	38	47	34,3	44	48	55	51,5	70
макс	78	90	68	75	64	66	52	59	51	54	50	45	47	32	27	44	54	55	64	70
ср	69,8	90	61	75	55,5	66	46	59	45,5	54	40,5	50	34,8	47	27,3	44	47,5	55	51,3	70
макс	82	90	69	75	66	66	53	59	46	54	40	44	47	34	26	44	53	55	67	70
ср	67,8	90	56,5	75	54,5	66	47,3	59	41,5	54	36,8	50	32,8	47	29,8	44	46,8	55	52,3	70

Таблица 7 – Результаты измерений уровней звука в ночное время суток

№ точки отбора	Уровень звукового давления, дБ															Уровень звука, дБА					
	с 23 до 7 ч															экв.	пДУ макс.				
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	пДУ	пДУ	пДУ	пДУ	пДУ	пДУ						
макс	62	76	51	59	43	48	38	40	30	34	28	30	26	27	24	25	22	23	35	42	50
ср	59,5	76	47	59	41	48	33,5	40	27,5	34	26,5	30	23	27	20,8	25	20,3	23	34	39,5	50
макс	70	83	64	67	53	57	46	49	41	44	36	40	32	37	26	35	27	33	42	45	60
ср	66,5	83	55,5	67	48,5	57	44,3	49	38,3	44	32,5	40	29,3	37	25,3	35	23,8	33	41,8	45	60
макс	79	83	65	67	56	57	47	49	42	44	36	40	31	37	26	35	29	33	44	45	60
ср	67	83	59	67	51,5	57	43	49	37	44	31,5	40	28	37	23,5	35	24,3	33	41,8	45	60
макс	68	83	60	67	55	57	49	49	43	44	37	40	31	37	25	35	27	33	44	45	60
ср	59,3	83	52	67	50,3	57	44	49	38,8	44	33,5	40	26,3	37	23,3	35	24,3	33	42,8	45	60
макс	60	83	58	67	51	57	41	49	41	44	39	40	27	37	29	35	28	33	43	45	60
ср	54,5	83	47,8	67	43	57	38,5	49	37	44	35,8	40	25,3	37	24,5	35	26,3	33	40,5	45	60

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

80

Координаты расчетных точек на территории жилой застройки и границе С33 представлены в таблице 33. Высота контрольных расчетных точек принимается равной 1,5 м от поверхности земли, согласно СП 51.13330.2011 (СНиП 23-03-2003).

Таблица 33 - Контрольные точки

Номер точки	Местоположение точки	Координаты, м	
		ОХ	ОУ
1	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 58)	-177.00	-474.50
2	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 45А)	-64.00	-489.00
3	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 34)	-453.00	-236.50
4	Точка на границе жилой зоны (Болотный переулок 15Б)	-382.00	31.50
5	Точка на границе жилой зоны (Болотный переулок 17)	-366.50	149.50
6	Точка на границе жилой зоны (ул. Школьная 5А)	-3116.00	1248.00
7	Точка на границе жилой зоны (ул. Первомайская 1)	-2645.50	1095.00
8	Точка на границе С33	118.50	-375.00
9	Точка на границе С33	342.00	-1190.00
10	Точка на границе С33	-291.00	-1822.00
11	Точка на границе С33	-1467.00	-1710.00
12	Точка на границе С33	-2325.50	-946.00
13	Точка на границе С33	-2139.50	1195.50
14	Точка на границе С33	-1046.50	1147.50
15	Точка на границе С33	-492.50	-63.50
16	Точка на границе С33	-622.00	-308.50

Результаты акустических расчетов на период строительства проектируемого объекта, с учетом нанесенных источников шума, приведены в приложении Ц2 том 3.

Результаты расчетов показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука в период проведения строительного-монтажных работ не превышают допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в дневное время по СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) «Защита от шума»

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Жилая застройка находится вне границ шумового воздействия строительных работ.

Основными мероприятиями по защите от воздушного шума в период проведения строительных работ являются организационные меры:

- временное выключение неиспользуемой шумной дорожно-строительной техники;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и техники;
- использование машин и оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание применяемой техники.

Ввиду необходимости проведения строительно-монтажных работ, а также не продолжительного характера проведения строительных работ, реконструкция золоотвала Томь-Усинской ГРЭС носит временный характер, дополнительных мероприятий по защите от шума не предусматривается.

#### 4.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды при строительстве

В период строительства объекта образуются отходы при производстве строительно-монтажных, сварочных, лакокрасочных работ.

Количество отходов определено расчетно-аналитическим методом. Перечень отходов с указанием их класса опасности в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», количество и места образования в период строительства приведены в таблицах 34-37. Расчет количества отходов приведен в приложении X том 3.

Сбор и временное хранение отходов производства и потребления осуществляется отдельно (в зависимости от вида и состава отхода) в металлических контейнерах различной вместимости на специально отведенных площадках с твердым покрытием. Загрязнение площадки производства работ строительным мусором и отходами не допускается.

Отходы, образующиеся в период наращивания золоотвала, будут передаваться специализированным предприятиям для переработки или утилизации в соответствии с заключаемыми договорами. Договора на передачу отходов заключает подрядчик строительства перед началом производства работ.

Отходы доставляются к местам утилизации автотранспортом специализированного предприятия.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 34 - Характеристика отходов и способов их удаления при производстве строительных работ (2023 год)

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Стройплощадка	733 100 01 72 4	твердые, не пожароопасные	1,69	1,69	-	Передается ООО «Экологические технологии»
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный (шлам от мойки колес автотранспорта)		7 23 101 01 39 4	твердые, не пожароопасные	1,86	1,86	-	Передается ООО «Глобал»
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин		7 32 221 01 30 4	жидкие	3,24	3,24	-	Передается ООО «Глобал»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)		9 19 204 02 60 4	твердые, пожароопасные	0,54	0,54	-	Передается ООО «ЭКОЛЭНД»
Итого отходов 4 класса опасности							<b>7,33</b>
Всего отходов							<b>7,33</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 35 - Характеристика отходов и способов их удаления при производстве строительных работ (2024 год)

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Стройплощадка	733 100 01 72 4	твердые, не пожароопасные	1,50	1,50	-	Передается ООО «Экологические технологии»
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный (шлам от мойки колес автотранспорта)		7 23 101 01 39 4	твердые, не пожароопасные	2,48	2,48	-	Передается ООО «Глобал»
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных		7 32 221 01 30 4	жидкие	2,88	2,88	-	Передается ООО «Глобал»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
кабин							
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)		9 19 204 02 60 4	твердые, пожароопасные	0,48	0,48	-	Передается ООО «ЭКОЛЭНД»
Итого отходов 4 класса опасности							<b>7,34</b>
Всего отходов							<b>7,34</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 36 - Характеристика отходов и способов их удаления при производстве строительных работ (2025 год)

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Стройплощадка	733 100 01 72 4	твердые, не пожароопасные	1,50	1,50	-	Передается ООО «Экологические технологии»
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный (шлам от мойки колес автотранспорта)		7 23 101 01 39 4	твердые, не пожароопасные	1,96	1,96	-	Передается ООО «Глобал»
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин		7 32 221 01 30 4	жидкие	2,88	2,88	-	Передается ООО «Глобал»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)		9 19 204 02 60 4	твердые, пожароопасные	0,48	0,48	-	Передается ООО «ЭКОЛЭНД»
Итого отходов 4 класса опасности							<b>6,82</b>
Всего отходов							<b>6,82</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 37 - Характеристика отходов и способов их удаления при производстве строительных работ (2026 год)

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Стройплощадка	733 100 01 72 4	твердые, не пожароопасные	1,13	1,13	-	Передается ООО «Экологические технологии»
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % обводненный (шлам от мойки колес автотранспорта)		7 23 101 01 39 4	твердые, не пожароопасные	1,47	1,47	-	Передается ООО «Глобал»
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин		7 32 221 01 30 4	жидкие	2,16	2,16	-	Передается ООО «Глобал»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Наименование отхода	Место образования	Код (класс опасности отходов) по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Кол. отходов, т	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
					передано другим предприятиям	заскладировано в накопителях, на полигонах	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)		9 19 204 02 60 4	твердые, пожароопасные	0,36	0,36	-	Передается ООО «ЭКОЛЭНД»
Итого отходов 4 класса опасности							<b>5,12</b>
Всего отходов							<b>5,12</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Система обращения с отходами производства и потребления предусматривает их временное хранение (складирование) на территории предприятия, предшествующее использованию в собственном технологическом процессе или передаче сторонним организациям для использования, обезвреживания или захоронения. Законом «Об отходах производства и потребления» определено, что при проектировании производственных объектов, в процессе строительства, эксплуатации которых образуются отходы, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

Временное хранение отходов на территории предприятия не должно приводить к загрязнению сопредельных сред: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы, а также к ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

#### 4.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Все строительные-монтажные работы, а также участки для размещения строительной техники и механизмов, временных зданий и сооружений, выполняются в границах отвода земель.

Территория расположения золоотвала № 2 техногенно трансформирована, видовой состав растительности и фауны значительно обеднен.

В связи с этим такие неблагоприятные факторы, как работа строительной техники и механизмов, загрязнение компонентов среды загрязняющими веществами, шумовое воздействие, неизбежно сопровождающие строительные работы, не нанесут значительного ущерба растительности и животному миру. Мероприятий по охране объектов растительности и животного мира не требуется.

#### 4.7 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

Аварийные ситуации в период производства строительных работ возможны при нарушении правил противопожарной безопасности и правил ведения строительных работ, что может привести к пожару и проливам нефтепродуктов. При проливах нефтепродуктов возможно загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Утечки нефтепродуктов создают реальную угрозу возникновения пожара и могут оказать отрицательное воздействие на окружающую среду.

Для предотвращения утечек, если они все же произошли в результате неисправностей или аварии, для сбора нефтепродуктов предусматривается комплекс мероприятий, в значительной степени уменьшающий риск возникновения пожара и предотвращающий неконтролируемый сброс нефтепродуктов.

Случайно разлитое дизельное топливо у автоцистерны необходимо немедленно собрать (опилками, песком), а загрязненные места обезвредить.

Металлические поверхности необходимо отмыть растворителями – керосином, щелочными растворами.

Загрязненные дизельным топливом опилки и песок должны быть собраны совком в ведро с крышкой и вынесены в специально отведенное место для дальнейшей утилизации.

Для временного хранения собранных нефтепродуктов предусматривается использование стационарных, передвижных и быстроразворачиваемых емкостей, суммарная вместимость которых должна обеспечивать проведение технологических операций по сбору нефтепродуктов.

Насыщенный сорбент до его отправки на регенерацию (утилизацию, уничтожение) хранится в емкостях, либо на специально отведенных для этого площадках.

Устранение технических неполадок, ремонт и восстановление при локализации и ликвидации аварии на территории объекта в случае незначительных объемов работ организуется силами обученного персонала объекта (аварийно-техническое звено). При больших объемах работ и невозможности их выполнения силами персонала на объект вызывается бригада специализированной организации (аварийно-спасательные подразделения МЧС или другие специализированные организации, имеющие лицензии на данный вид деятельности).

Аварийно-техническое звено устраняет технические неполадки, производит ремонтные и восстановительные работы при локализации и ликвидации аварийных ситуаций на объекте, а также выполняет функции газоспасательного звена.

Инструктажи по правилам безопасности являются одним из ключевых методов обеспечения требований безопасности. В идеале такие инструктажи должны проходить перед началом каждой смены, и их задача – довести до персонала информацию, необходимую для обеспечения безопасности на месте событий. Все руководители подрядной организации должны посещать такие совещания по ТБ, чтобы передавать информацию своим командам.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Такие инструктажи должны также касаться методов оперативной связи со всеми командами и участками, задействованными в ликвидации.

Соблюдение этих мер позволяет предотвратить несчастные случаи, потери личного состава формирований, вывода из эксплуатации спецтехники и оборудования при проведении работ.

Мероприятия по исключению аварийных ситуаций в период строительства:

- соблюдение Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ, от 16.09.2020 № 1479;
- применение при строительстве материалов и оборудования, сертифицированных в области пожарной безопасности;
- заправка строительной техники - от передвижного топливозаправщика на базе автомобиля шлангами, имеющими герметичные затворы у выпускного отверстия, оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности с установкой в месте слива устанавливается переносной металлический поддон для исключения проливов ГСМ;
- применение нефтепоглощающих сорбентов для своевременного сбора проливов нефтепродуктов.

Для избежания разлива нефтесодержащих продуктов во время строительства необходимо соблюдать правила эксплуатации строительных машин ГОСТ 25646-95. Требования настоящего стандарта направлены на обеспечение эффективности, в том числе заданного уровня качества эксплуатации машин, безопасности работающих и охраны окружающей среды.

Использованию подлежат комплектные и работоспособные машины, обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды.

Не допускается использование машин при наличии у них признаков предельного состояния, указанных в эксплуатационной документации.

Машины используют согласно технологической документации на производство работ (проекты производства работ, технологические карты), в которой указаны меры и приемы безопасности.

Запрещается использовать машины без технологической документации и принятых мер защиты в экстремальных условиях: с пересекающимися рабочими зонами, вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.), на уклоне местности, при разработке завалов, при подъеме груза несколькими кранами и т.п.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Машины используются, если температура окружающего воздуха, скорость ветра и влажность соответствуют значениям, указанным в эксплуатационной документации.

Не допускается оставлять без надзора машины с работающими (включенными) двигателями.

При перерыве в работе должны быть приняты меры, предупреждающие самопроизвольное перемещение и включение, опрокидывание машины под действием ветра, при наличии уклона местности, вследствие деформации грунта и оползня.

Система технического обслуживания и ремонта машин предусматривает ежесменное, периодическое и сезонное технические обслуживания, текущий и капитальный ремонты.

Машины, потерявшие работоспособность в результате отказа, подвергаются неплановому ремонту.

Определение видов технического обслуживания и ремонта – по ГОСТ 18322-2016.

Техническое обслуживание и ремонт машин могут выполняться в стационарных условиях (на эксплуатационных базах, на предприятиях технического сервиса) и (или) на местах использования машин с помощью передвижных средств.

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							94

## 5 Воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации

### 5.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

Состав и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников Томь-Усинской ГРЭС определяется действующим проектом нормативов ПДВ на 2021-2027 годы.

В период эксплуатации золоотвал является источником загрязнения атмосферного воздуха пылью неорганической с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

#### 5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Выбросы загрязняющих веществ классифицируются как неорганизованные, т.е. поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков и представляют собой пылевыбросы, образующиеся при сдувании золы с сухих зольных пляжей золоотвала.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации золоотвала выполнены в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 год.

Расчет максимально-разовых выбросов при хранении пылящих материалов выполняется по формуле:

$$M_{хр} = K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times F_{раб} + K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times 0,11 \times q_{макс} \times (F_{пл} - F_{раб}) \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Для расчета валовых выбросов используется формула:

$$P_{хр} = 0,11 \times 8,64 \times 10^{-2} \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times F_{пл} \times (1 - \eta) \times (T - T_d - T_c), \text{ т/год}$$

где:

$M_{хр}$  - удельный выброс вредного вещества (пыли) в процессе хранения материала, г/с;

$P_{хр}$  - валовый выброс вредных веществ (пыли) в процессе хранения материала, т/год;

$K_6$  - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, определяется как отношение  $K_6 = F_{макс} / F_{пл}$ ;

$F_{пл}$  - поверхность пыления в плане,  $m^2$ ;

$F_{макс}$  - фактическая площадь поверхности складированного материала при максимальном заполнении склада,  $m^2$ ;

$F_{раб}$  - площадь в плане, на которой систематически производятся погрузочно-разгрузочные работы (не реже 1-го раза в неделю),  $m^2$ ;

$q$  - максимальная удельная сдуваемость пыли,  $г/(m^2 \cdot с)$ ;

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

T - общее время хранения материала за рассматриваемый период, в сутках;

Tс - число дней с устойчивым снежным покровом;

Tд - число дней с дождем.

Расчеты выбросов пыли (2908 - Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20 %) в период эксплуатации золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС приведены в приложении Ц. Результаты расчета представлены в таблице 38.

Таблица 38 - Выбросы при пылении золоотвала (эксплуатация после завершения реконструкции)

Источник выброса	Номер	Загрязняющее вещество		Выброс	
		Код	Наименование	г/с	т/год
Золоотвал № 2	6015	2908	Пыль неорганическая (с содержанием SiO <sub>2</sub> 20-70 %)	0,092	0,978

### 5.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по результатам расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ. Расчет выполнен с использованием УПРЗА Эколог, версия 4.60.8.1, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере районов приведены в таблице 39.

Таблица 39 - Метеорологические характеристики

Наименование характеристики	Ед. изм.	Величина
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	°С	-15,9
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	°С	26,0
Скорость ветра, превышение которой в году составляет 5 % (U*)	м/с	8
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	-	200
Коэффициент рельефа местности	-	1,0
Повторяемость направлений ветра:		
С	%	13
СВ	%	4
В	%	6
ЮВ	%	15

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							96

Наименование характеристики	Ед. изм.	Величина
Ю	%	23
ЮЗ	%	23
З	%	9
СЗ	%	7
Штиль	%	13

Координаты источника выбросов приведены в произвольной системе.

Для оценки влияния выбросов на состояние атмосферного воздуха в пределах расчетного прямоугольника заданы расчетные точки (т. 1... 15). Координаты этих точек приведены в таблице 40.

Таблица 40 - Координаты расчетных точек

Номер точки	Местоположение точки	Координаты, м	
		x	y
1	На границе СЗЗ	3958,20	1810,20
2	На границе СЗЗ	4108,40	1839,30
3	На границе СЗЗ	4239,20	1976,70
4	На границе СЗЗ	4456,30	1156,00
5	На границе СЗЗ	3822,30	528,40
6	На границе СЗЗ	2899,80	522,20
7	На границе СЗЗ	1793,80	1401,90
8	На границе СЗЗ	1825,90	3245,40
9	На границе СЗЗ	2704,30	3514,70
10	На границе СЗЗ	3308,30	3296,30
11	На границе СЗЗ	3634,60	2284,00
12	На границе СЗЗ	3519,10	1937,50
13	Жилая зона (с. Безруково, ул. Болотная, 45)	4088,40	1921,00
14	Жилая зона (с. Безруково, ул. Болотная, 34)	3670,00	2102,60
15	Жилая зона (с. Безруково, ул. Болотная, 58)	3867,00	1858,00

Инов.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							97

Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого объекта с нанесенными контрольными точками приведена в приложении Р2.

Характеристики источников выбросов и параметры выбросов на период эксплуатации приведены в таблице 41.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены для летнего режима. Результаты расчета приземных концентраций пыли неорганической (код 2908) по расчетным точкам приведены в таблице 42 и в приложении Ш.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 41 - Параметры выбросов загрязняющих веществ (эксплуатация после завершения строительства)

Площадка	Цех, участок	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина, м	Наименование газоочистных установок	Степень очистки, %	Выбросы загрязняющих веществ			
								скорость $w_0$ , м/с	объем V, м <sup>3</sup> /с	температура T <sub>r</sub> , °C	Одного конца площадного источника		Второго конца площадного источника					код	Наименование вещества	Выброс с учетом мероприятий, г/с	Годовой валовый выброс, т/год
											X1	Y1	X2	Y2							
Томь-Усинская ГРЭС	Золоотвал № 2	Золоотвал № 2	Пыление пляжей золоотвала	1	6015	14,7	-	-	-	-	-1586,00	221,50	-593,00	-1471,50	834	-	-	2908	Пыль неорганическая (20-70 % SiO <sub>2</sub> )	0,092	0,978

Таблица 42 - Результаты расчета рассеивания (период эксплуатации)

Код	Наименование вещества	Приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, д. ПДК														
		На границе СЗЗ												В жилой зоне (с. Безруково)		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2908	Пыль неорганическая (20-70 % SiO <sub>2</sub> )	0,0019	0,0017	0,0015	0,0020	0,0028	0,0018	0,0014	0,0025	0,0026	0,0018	0,0016	0,0023	0,0017	0,0017	0,0017

Изм.№ подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

99

Анализ выполненных расчетов показал, что максимально-разовые концентрации, создаваемые в приземном слое атмосферы выбросами загрязняющих веществ при пылении пляжей золоотвала на период эксплуатации после реконструкции не превышают ПДК атмосферного воздуха городских и сельских поселений. Расчетные значения выбросов могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в табличной форме по расчетным точкам и точкам с максимальными приземными концентрациями, а также карты рассеивания выбросов с изолиниями приземных концентраций приведены в приложении Ш.

### 5.1.3 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

В целях снижения пылеобразования с золовых пляжей и выноса пылеватых частиц за пределы золоотвала при наращивании золоотвала № 2 предусматривается:

- поддержание максимально возможного уровня воды в отстойном прудке с целью уменьшения площади надводных золовых пляжей;
- рассредоточенный сброс золошлаковой пульпы по гребню разделительной дамбы золоотвала для смачивания надводных золовых пляжей с поочередным переключением выпусков.

В сухую ветренную погоду предусматривается временный подъем существующего уровня отстойного прудка путем наращивания водозаборных устройств. Подъем уровня предусматривается для смачивания большей поверхности надводных пляжей, что предотвращает пыление золоотвала.

### 5.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды

Сброс сточных вод с золоотвала в поверхностные водные объекты не предусматривается. Влияние золоотвала заключается в поступлении неулавливаемой фильтрации в подземные воды через ложе золоотвала. Вся инфильтрационная разгрузка от золоотвала № 2 попадает в поверхностные воды по основным направлениям стока р. Томь, протоки Школьная и р. Каландас.

Расчет фильтрации через ограждающие дамбы выполнен по программе «Plaxis» как производное при расчете ограждающих дамб на устойчивость. (Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Том 5.7).

Максимальный фильтрационный расход через ограждающие дамбы составляет 328,5 м<sup>3</sup>/ч и перехватывается системой дренажных канав, перепускается в существующий дренажный канал, по которому подводится к существующей насосной станции и перекачивается обратно в золоотвал № 2.

Фильтрационный расход через ложе золоотвала оценивается в объеме 1047,2 м<sup>3</sup>/ч.

Таким образом общие фильтрационные потери из золоотвала № 2 при наращивании ограждающих дамб Северной секции до отметок 234,00...232,00 и уровне воды в отстойном прудке 230,50 составляют 1375,70 м<sup>3</sup>/ч.

Вся инфильтрационная разгрузка от золоотвала № 2 попадает в поверхностные воды по основным направлениям стока: р. Томь, протока Школьная и р. Каландас.

Контроль за состоянием поверхностных и подземных вод в зоне влияния золоотвала осуществляется службой мониторинга ТУГРЭС.

Для наблюдений за химическим составом подземных вод в районе золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» оборудована сеть режимных скважин, состоящая из 9 пьезометров. Семь из них расположены с севера и северо-востока от золоотвала (по направлению потока подземных вод – севернее и северо-восточнее золоотвала у северной дамбы расположены скважины 1к, 2к и 5, у восточной – скважины 6,7,8 и 2а), между ограждающими дамбами и рекой Томь на двух створах по 2 и 3 пьезометра в каждом, кроме этого здесь оборудовано 2 одиночных пьезометра. Пьезометры установлены на водоносный горизонт четвертичных отложений.

В качестве «фоновых» рассматриваются подземные воды из двух оборудованных пьезометрических скважин - 101,102, расположенных к юго-западу от золоотвала за пределами его влияния. Схема расположения существующих наблюдательных скважин и приведена в приложении Г1.

Химический состав подземных вод четвертичных отложений на этом участке гидрокарбонатно-кальциево-магниевый-натриевый с минерализацией 314,0 мг/л, содержанием сульфатов - 4,10 мг/л. Отмечено превышение ПДК по железу.

Химический состав подземных вод юрских отложений на этом участке гидрокарбонатно-кальциево-магниевый с минерализацией 400,0 мг/л, содержанием сульфатов - 2,90 мг/л. Отмечено превышение ПДК по железу.

Наблюдения за химическим составом и уровнем подземных вод в районе золоотвала № 2 по существующей режимной сети скважин проводятся 2 раза в год.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Результаты химических анализов подземных вод в районе золоотвала № 2 с 2015 по 2019 год приведены в таблице 42.

Томь-Усинской ГРЭС осуществляется мониторинг качества осветленной воды золоотвала № 2. Результаты мониторинга за 2014...2018 годы приведены в таблице 43.

На Томь-Усинской ГРЭС ведется мониторинг поверхностных вод р. Томь. Результаты мониторинга за 2015...2019 годы приведены в таблице 44.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 43 - Результаты химических анализов подземных вод в районе золоотвала по сети наблюдательных скважин за 2015...2019 годы

Наименование показателей	ПДК	Ед. изм.	2015 год									2016 год								
			Фоновые скважины		Наблюдательные скважины							Фоновые скважины		Наблюдательные скважины						
			101	102	2а	1к	2к	5	6	7	8	101	102	2а	1к	2к	5	6	7	8
Аммоний-ион	1,5 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,595	0,985	0,625	2,295	1,735	1,905	1,695	1,845	1,815	0,14	0,315	0,685	0,58	0,365	0,305	1,39	0,31	1,355
Водородный показатель	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	7,42	7,48	6,79	6,69	7,335	6,42	7,08	6,955	6,64	7,56	7,38	6,69	6,745	6,885	7,21	7,34	7,325	6,465
Гидрокарбонаты	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	198,5	241	113	31	73,5	24	143,5	143,5	91,5	366	454,5	79,5	27,5	119	23,25	116,8	134,5	81
Железо общее	0,3 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,425	0,44	6,04	2,475	1,62	6,87	1,225	5,145	8,67	2,175	2,485	2,585	4,115	2,69	5,235	1,88	3,275	7,44
Жесткость	7,0 <sup>2)</sup>	°Ж	5,15	6,95	4,65	8,25	8	8,45	4,1	5,75	5,65	4,45	6	6,2	7,25	7,8	8	3,9	6,35	6,4
Кальций	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	27	43,5	90	154	131,5	15,5	50	77	87	21	58,45	94,15	100	91,05	100	51,05	22,2	97,5
Кремниевая к-та	10 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	23,1	20,25	29,25	5,3	5,15	4,55	6,7	17,15	32,8	4	4	3,45	2,55	2,85	3,2	3,25	4	4
Магний	50 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	46,2	58,25	10,65	7	21,05	23,2	19,75	22,65	10,75	41,5	37,5	17,5	4,5	49	9,5	16	37	18
Медь	1,0 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,003	0,003	0,006	0,006	0,005	0,0035	0,004	0,007	0,004	0,0015	0,002	0,0055	0,004	0,0045	0,006	0,0060	0,0065	0,0045
Нефтепродукты	0,1 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,074	0,086	0,0885	0,059	0,072	0,057	0,04	0,0585	0,098	0,167	0,1165	0,244	0,2065	0,253	0,144	0,377	0,057	0,132
Нитрат-ион	45 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,89	0,615	1,295	0,365	0,44	0,39	0,53	0,58	0,63	0,52	0,735	0,83	0,275	0,37	0,185	0,3	0,585	0,515
Нитрит-ион	3,3 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,019	0,0345	0,0125	0,0125	0,0175	0,0155	0,016	0,018	0,0125	0,0315	0,0315	0,032	0,0325	0,0345	0,034	0,0275	0,035	0,034
Сульфат-ион	500 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,05	0,6	213	400,9	309,4	435,65	90,5	176	491,8	10	10	128,45	196,7	202,7	483,25	195,85	91,8	308,65
Сухой остаток	1000 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	341,5	396	630,5	715	656,5	733	358,5	587,5	617,5	366,5	418,5	741	794	759	912	464,5	645	669
Хлорид-ион	350 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	1,25	1,25	9,5	14,6	12,3	17,5	12,9	9,5	9,9	10	10	10,35	17,1	14,85	27,75	14,55	10,5	11,4
Хром	0,05 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,007	0,007	0,008	0,007	0,0055	0,006	0,006	0,007	0,007	0,01	0,01	0,01	0,01	0,005	0,01	0,01	0,01	0,013
Фенол	0,001 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	0,0005	0,00085	0,00075	0,00075	0,00075	0,0005	0,0006	0,0007	0,0005	0,0005	0,00065	0,00075	0,0007	0,0007	0,00065	0,00055	0,0005
Фторид-ион	1,2 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,34	1,025	5,7	7,42	3,75	14,15	1,39	6,785	13,35	0,2	1,09	4,465	5	2,37	5	1,455	3,09	5
Ванадий	0,1 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0018	0,001	0,001	0,001	0,001
Мышьяк	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	0,025	0,0105	0,0008	0,0007	0,0014	0,0055	0,018	0,022	0,0005	0,035	0,0105	0,00135	0,0016	0,0037	0,0047	0,0215	0,0228
Никель	0,02 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	0,0028	0,001	0,001	0,0015	0,001	0,0013	0,0019	0,001	0,0054	0,0017	0,001	0,001	0,0013	0,001	0,001	0,001	0,001
Цинк	1,0 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0085	0,008	0,0095	0,008	0,037	0,01	0,011	0,0085	0,0115	0,01	0,021	0,012	0,0095	0,013	0,016	0,01	0,017	0,02
Бериллий	0,0002 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Кадмий	0,001 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0002	0,00035	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00015	0,00015	0,0001	0,0002	0,0004	0,00015	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00025	0,00015
Молибден	0,25 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0014	0,002	0,057	0,047	0,0595	0,0031	0,0175	0,017	0,0015	0,0015	0,0013	0,0769	0,0235	0,0685	0,0053	0,015	0,011
Свинец	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00105	0,001	0,00175	0,001	0,0016	0,00105	0,004	0,00135	0,00165	0,001	0,00135	0,0018	0,001	0,0012	0,001	0,0013	0,0019	0,0017
Селен	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0002	0,0004	0,0062	0,0003	0,0002	0,0002	0,0006	0,0006	0,0006	0,0004	0,0006	0,0080	0,00075	0,0006	0,0002	0,0007	0,0012	0,0014
Стронций	7,0 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,09	0,84	0,71	1,99	1,85	2,215	0,605	0,81	0,79	2,095	0,84	0,775	2,24	1,84	2,835	0,655	0,76	0,83

Изм.№ подл. 2183

Подп. и дата

Взам. инв.№

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

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

103

Наименование показателей	ПДК	Ед. изм.	2017 год									2018 год								
			Фоновые скважины		Наблюдательные скважины							Фоновые скважины		Наблюдательные скважины						
			101	102	2а	1к	2к	5	6	7	8	101	102	2а	1к	2к	5	6	7	8
Аммоний-ион	1,5 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,325	0,57	0,5	2,73	0,615	0,45	0,99	1,185	1,06	0,445	0,51	0,69	1,755	1,255	0,765	2,17	1,505	1,55
Водородный показатель	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	7,855	7,4	7,03	7,525	7,91	6,225	8,62	6,765	6,5	7,785	7,36	6,595	6,74	7,415	6,995	6,615	7,375	6,525
Гидрокарбонаты	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	320,25	381,25	76,25	61,05	64,4	48,85	64,05	104,65	80,85	315,5	431	56,5	35	134	21	148	94	76
Железо общее	0,3 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,585	2,57	5,695	1,665	1,945	9,35	1,29	9,1	9,5	8,45	6,1	34,25	14,45	4,06	15,9	4,35	24,2	28,5
Жесткость	7,0 <sup>2)</sup>	°Ж	4,385	3,275	5,575	3,95	6,57	6,25	2,425	6	6,075	4,645	6,525	5,64	8,305	8,755	10,515	4,51	5,915	6,18
Кальций	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	17,5	31,05	80,05	74,15	87,2	97,45	28,55	71,25	84,55	62,65	97	84	155,15	134	197,4	69,15	93,45	100,4
Кремниевая к-та	10 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	4	4	4	1,7	2,95	4	2,89	4	4	4,55	7,05	8,65	1,45	2	2,2	2,3	7,3	6,7
Магний	50 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	42,65	20,9	19,45	3,05	27	17	12,15	29,8	22,6	14	18	13,5	4,3	23	6,2	11,5	12,5	12
Медь	1,0 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00315	0,0049	0,00575	0,00505	0,00895	0,00975	0,0076	0,0067	0,00715	0,06	0,1	0,14	0,0585	0,0215	0,06	0,019	0,145	0,105
Нефтепродукты	0,1 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,33	0,09	0,13	0,205	0,205	0,28	0,15	0,11	0,055	0,107	0,158	0,18	0,1225	0,207	0,184	0,29	0,154	0,1365
Нитрат-ион	45 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,375	0,555	0,415	0,395	0,47	0,21	0,225	0,47	0,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нитрит-ион	3,3 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,02	0,0365	0,026	0,039	0,0645	0,02	0,02	0,0405	0,02	0,024	0,0225	0,0215	0,0575	0,022	0,01125	0,0215	0,027
Сульфат-ион	500 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	11,49	10	238,5	189,25	248	278,45	74,95	315,15	364,5	10	10	227,15	218,6	225,1	233,6	121	229,55	168,6
Сухой остаток	1000 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	316,5	393,5	503	337	575	488	225,5	597	617,5	440	475	620	795,5	715,5	965	525	565	670
Хлорид-ион	350 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	10	10	11	21,3	17,95	25,6	18	13	14,45	1,355	1,355	13,55	21,8	17,3	26,7	14,1	13,15	12,6
Хром	0,05 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,013	0,0105	0,01	0,012	0,01	0,0145	0,014
Фенол	0,001 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0005	0,00075	0,0009	0,0011	0,0009	0,0011	0,00085	0,00095	0,00105	0,0005	0,0006	0,001	0,0011	0,00075	0,0008	0,00065	0,0011	0,00115
Фторид-ион	1,2 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,195	0,75	1,725	5	1,58	5	1,385	5	5	0,11	0,37	3,64	5	1,755	5	1,225	3,65	5
Ванадий	0,1 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00185	0,0013	0,00105	0,0011	0,00105	0,001	0,0011	0,001	0,001	0,0036	0,001	0,001	0,001	0,001
Мышьяк	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	0,039	0,0242	0,005	0,005	0,005	0,005	0,051	0,0465	0,005	0,0175	0,028	0,005	0,005	0,006	0,0085	0,0215	0,0295
Никель	0,02 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00605	0,00135	0,00235	0,001	0,0022	0,00195	0,0028	0,0015	0,001	0,00585	0,00185	0,00175	0,001	0,00285	0,001	0,001	0,00115	0,0011
Цинк	1,0 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0062	0,0065	0,0105	0,0064	0,0145	0,0405	0,015	0,01215	0,015	0,005	0,00635	0,0143	0,0073	0,0195	0,00915	0,0089	0,0121	0,01085
Бериллий	0,0002 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Кадмий	0,001 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00015	0,00015	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,00015	0,0001	0,0001	0,0001
Молибден	0,25 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0034	0,00165	0,002	0,01965	0,01605	0,0382	0,0053	0,026	0,03	0,00575	0,00475	0,0021	0,024	0,0195	0,125	0,0815	0,028	0,0255
Свинец	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00056	0,001	0,00165	0,00115	0,00175	0,0019	0,001	0,0019	0,004	0,001	0,0025	0,0024	0,001	0,00285	0,0035	0,0025	0,0032	0,0025
Селен	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,00545	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Стронций	7,0 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2	0,82	0,81	1,145	1,41	1,455	0,435	0,82	0,93	1,995	0,815	0,755	2,26	1,695	2,7	0,75	0,92	0,915

Изм.№ подл. 2183

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

104

Наименование показателей	ПДК	Ед.изм.	2019 год								
			Фоновые скважины		Наблюдательные скважины						
			101	102	2а	1к	2к	5	6	7	8
Аммоний-ион	1,5 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,385	0,56	0,835	1,205	0,545	1	1,545	1,825	1,8
Водородный показатель	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	7,6	7,35	6,6	6,9	7,65	6,85	6,85	6,55	6,45
Гидрокарбонаты	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	359,5	462	62	45,5	162,5	27	124,5	102,5	72
Железо общее	0,3 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	3,72	2,675	8,95	7,75	3,3	4,1	3,95	8,6	10,35
Жесткость	7,0 <sup>2)</sup>	°Ж	4,9	6,7	5,75	9,45	9,4	10,3	5,5	6,4	6,6
Кальций	н/н	мг/дм <sup>3</sup>	69	97	85,5	178	149,5	193	85,5	99	106,5
Кремниевая к-та	10 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	5,95	6,65	8,75	2,15	3	2,55	3,75	6,9	6
Магний	50 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	14,65	17,95	13,5	4,35	21,8	5,9	10,9	13	12,55
Медь	1,0 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0135	0,012	0,082	0,031	0,014	0,0158	0,022	0,068	0,0725
Нефтепродукты	0,1 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,17	0,065	0,29	0,24	0,125	0,13	0,08	0,075
Нитрат-ион	45 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,62	0,565	1,005	0,74	0,51	0,34	0,645	0,735	0,84
Нитрит-ион	3,3 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,015	0,0125	0,0155	0,017	0,0175	0,0195	0,022	0,017	0,0185
Сульфат-ион	500 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	10	10	238,5	199	127,5	267	85,5	113,5	144
Сухой остаток	1000 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	410	420	627	803	895	702	548	652	694
Хлорид-ион	350 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,775	0,8	14,95	22,3	19,55	24	19,3	16,45	17,2
Хром	0,05 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Фенол	0,001 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0008	0,00075	0,001	0,001	0,00085	0,001	0,0008	0,00095	0,0009
Фторид-ион	1,2 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,39	0,525	5	5	2,3	5	2,15	5	5
Ванадий	0,1 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,001	0,001	0,001	0,00145	0,001	0,001	0,0011	0,00125
Мышьяк	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	0,0315	0,019	0,005	0,005	0,005	0,0079	0,028	0,031
Никель	0,02 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0031	0,00235	0,001	0,001	0,00235	0,001	0,00265	0,001	0,001
Цинк	1,0 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	0,01	0,0195	0,013	0,0235	0,01	0,0145	0,012	0,01
Бериллий	0,0002 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Кадмий	0,001 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,0001	0,0001	0,00055	0,0001	0,00015	0,0001	0,00015	0,00025	0,0003
Молибден	0,25 <sup>2)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,00325	0,0014	0,00215	0,2865	0,0165	0,175	0,022	0,029	0,031
Свинец	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0018	0,0012	0,001	0,001	0,001	0,0021	0,00215	0,001
Селен	0,01 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Стронций	7,0 <sup>1)</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	2,055	1,46	0,795	2,635	1,565	2,85	0,95	0,955	1,04

1), 2) СанПиН 1.2.3685-21; н/н-не нормируется

Изм.№ подл. 2183

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

105

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 44 - Результаты химических анализов осветленной воды золоотвала № 2 за 2014...2018 гг.

Определяемый показатель	Ед.изм.	ПДК р/х назначения	р. Тотьмовый створ (2019г.)	Золоотвал № 2				
				Осветленная вода				
				2014	2015	2016	2017	2018
Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	0,04	0,118	0,128	0,102	0,124	0,119	0,065
Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,27	0,226	0,183	0,245	0,179	0,256
БПК полн	мг/дм <sup>3</sup>	3	3	3,361	2,833	2,609	3,233	1,846
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	фон+0,25	3,5	21,867	6,450	12,417	19,367	8,517
Водородный показатель	ед.рН	6,5-8,5	7,8	8,122	8,391	8,699	8,338	8,293
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,2512	0,224	0,128	0,118	0,114	0,174
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	180	-	149,617	100,000	100,000	208,358	187,075
Кремний	мг/дм <sup>3</sup>		-	14,429	4,000	4,000	21,850	11,627
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,0082	0,052	0,082	0,041	0,037	0,024
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40	-	16,783	26,000	20,367	31,358	18,636
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0024	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004
Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	40	2,78	1,863	1,576	1,480	1,238	1,847
Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,08	0,0264	0,113	0,123	0,128	0,083	0,104
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	100	10,8	426,500	472,333	479,000	587,750	474,333
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1000	120,89	772,250	969,083	995,833	969,750	914,667
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	300	1,37	12,425	31,383	26,875	28,179	24,937
Хром	мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,01	0,017	0,018	0,014	0,016	0,014

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Определяемый показатель	Ед.изм.	ПДК р/х назначения	р. Тошь фоновый створ (2019г.)	Золоотвал № 2 Осветленная вода				
				2014	2015	2016	2017	2018
Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0006	0,001	0,001	0,001	0,001	2,084
Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,2	0,069	1,577	1,278	1,273	1,601	1,862
Фторид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	фон+0,05	0,1211	5,871	5,000	5,000	15,304	5,000
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,021	0,060	0,020	0,053	0,059	0,029

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 45 - Результаты химических анализов поверхностных вод р. Томь за 2015...2019 гг.

Наименование веществ	Ед. изм.	ПДК	р. Томь – фоновый створ (точка смешения подводящих каналов)					р. Томь на расстоянии 500 м ниже выпуска № 1				
			2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г
1.Водородный показатель	ед.рН	6,5 -8,5	7,81	7,72	7,86	7,8	7,81	7,89	7,84	7,98	7,98	7,95
2.Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	естест.+ 0,75	4,19	6,10	3,02	3,5	8,90	3,73	4,52	2,233	1,32	2,29
3.Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1000	128,66	135,42	125,33	120,89	125	125,08	130,42	118,25	118	122
4.БПК-полн.	мг/дм <sup>3</sup>	3	3,09	3,05	3,35	3,0	2,87	2,72	2,49	2,67	2,13	2,35
5.Фторид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	фон+0,05	0,12	0,12	0,0935	0,1211	0,12	0,12	0,12	0,09	0,12	0,11
6.Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,00003	0,0002	0,0002	0,0006	0,0007	0,00003	0,0002	0,000	0,0013	0,0005
7.Нефтепро-дукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,03	0,07	0,053	0,021	0,019	0,02	0,04	0,0446	0,023	0,016
8.Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	100	9,09	7,98	8,52	10,8	10,6	8,85	7,78	7,989	10,27	10,0
9.ХПК	мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	30	10,88	13,38	10,825	9,044	9,61	10,33	11,79	9,7833	7,86	7,66
10.Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	40	2,64	2,81	2,70	2,78	2,78	2,57	2,61	2,543	2,71	2,38
11.Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,08	0,03	0,03	0,029	0,0264	0,026	0,03	0,03	0,03	0,025	0,025
12.Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,5	0,16	0,12	0,161	0,27	0,25	0,17	0,09	0,127	0,21	0,20
13. Азот-аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,4	-	0,10	0,126	-	-	-	0,07	0,10	-	-
14.Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	300	1,43	0,10	0,126	1,37	1,45	1,31	1,27	1	1,24	1,26
15.Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,02	1,37	1,40	0,0082	0,010	0,02	0,03	0,015	0,013	0,010
16.Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,0014	0,03	0,017	0,0024	0,002	0,0014	0,0071	0,002	0,0014	0,002
17.Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,27	0,001	0,0018	0,2512	0,23	0,26	1,14	0,24	0,22	0,24

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Наименование веществ	Ед. изм.	ПДК	р. Томь – фоновый створ (точка смешения подводящих каналов)					р. Томь на расстоянии 500 м ниже выпуска № 1				
			2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г	2019 г
18.Растворен-ный кислород	мг/дм <sup>3</sup>		10,58	0,34	0,26	10,5556	11,3	9,19	8,58	10,408	9,98	10,0
19.Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	0,04	0,11	10,68	11,6	0,01	0,01	0,09	0,12	0,07	0,08	0,098
20.Хром VI	мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,004	0,13	0,081	0,069	0,069	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01
21.Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,2	0,04	0,01	0,006	7,8	0,019	0,03	0,04	0,03	0,05	0,052
22.Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,001	0,001	0,0011	0,001	0,0014	0,0013	0,001	0,0011	0,001	0,0013
23.Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	<0,0005	0,001	0,0013	0,001	0,0013	0,0013	0,001	0,0013	0,001	0,0013
24.Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,001	0,0006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0006	0,005	<0,005	<0,005
25.Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,001	0,002	0,0014	0,001	0,0011	0,0011	0,002	0,0014	0,003	0,0011
26.Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,006	0,0063	0,0095	0,008	0,0072	0,0073	0,0059	0,0082	0,007	0,0073

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Анализ данных мониторинга подземных вод позволяет сделать вывод, что тенденции к увеличению концентрации контролируемых компонентов с течением времени не прослеживаются. Среднее их значение существенно не изменяется, периодически то увеличиваясь, то уменьшаясь. В пьезометрах из контролируемых компонентов за период наблюдений отмечаются постоянные или разовые превышения ПДК по фтору во всех скважинах. Кроме этого, за период наблюдений в некоторых скважинах были отмечены разовые превышения ПДК по содержанию аммония, фенола, хрома. Эти превышения не связаны с деятельностью золоотвала, поскольку в анализах по фоновым скважинам вышеперечисленные вещества также присутствуют в повышенных концентрациях. Во всех скважинах отмечается превышение ПДК по содержанию железа, что является характерным для вод рассматриваемого региона.

Максимальное влияние золоотвала на подземные воды зафиксировано на участке между его северной дамбой и р. Томь. Здесь минерализация подземных вод возрастает до 558,0 - 921,0 мг/л, что в 1,8...3,0 раза больше фоновой, увеличивается в 80...120 раз по сравнению с фоновым содержанием сульфатов (изменяется от 339,0 мг/л до 500,0 мг/л), а содержание фтора превышает ПДК в 2,4 ... 11,4 раза. Превышение ПДК в подземных водах на этом участке отмечено по железу и меди, что является характерным для подземных вод изучаемого региона.

Оценивая влияние золоотвала на поверхностные воды реки Томь, следует отметить, что содержание всех определяемых компонентов в поверхностных водах значительно ниже, чем в подземных.

Сброс сточных вод с золоотвала в поверхностные водные объекты не предусматривается. Влияние золоотвала заключается в поступлении неулавливаемой фильтрации в подземные воды через ложе золоотвала. Вся инфильтрационная разгрузка от золоотвала № 2 попадает в поверхностные воды по основным направлениям стока: р. Томь, протока Школьная и р. Каландас.

Загрязнение подземных вод инфильтрационным стоком носит локальный характер. Река Каландас впадает в протоку Школьную, по которой известны нормированные расходы транзитного стока, поэтому оцениваем влияние инфильтрационного потока, поступающего в протоку и р. Каландас, суммарно (табл. 46).

Инв. № подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 46 - Оценка влияния разгрузки инфильтрационных вод золоотвала № 2 ТУГРЭС на речной сток

Показатель	Единица измерения	Направления			Всего
		р. Томь	Протока Школьная	р. Каландас	
Общий фильтрационный расход	м <sup>3</sup> /ч	428,0	300,0	319,2	1047,2
Суммарно	м <sup>3</sup> /ч	428,0	619,2		1047,2
	м <sup>3</sup> /с	0,12	0,17		0,29
Расходы рек P=95 %	м <sup>3</sup> /с	365	61,1		-
Доля фильтрационного стока в общем стоке реки	%	0,03	0,28		-

Суммарная разгрузка инфильтрационных потерь в протоку Школьная, включая их поступление со стоком р. Каландас, не превышает 0,28 % от среднегодового транзитного стока маловодного года (P= 95 %).

Объем разгрузки инфильтрационных потерь из золоотвала № 2 непосредственно на север в р. Томь составляет около 0,03 %.

Таким образом, объем разгрузки инфильтрационных вод в р. Томь в створе золоотвала № 2 несопоставимо мал в сравнении с транзитным стоком реки и протоки Школьная. В связи с этим донная инфильтрация из золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС не может оказать существенного воздействия на сток р. Томь, а также из-за значительного разбавления транзитным стоком - и на его гидрохимические характеристики.

#### Система возврата осветленной воды

Отвод осветленной воды из прудка Северной секции золоотвала осуществляется через два существующих водозаборных устройства. Далее по существующим водоводам к существующей насосной станции осветленной воды.

Насосная станция осветленной воды в объем реконструкции по настоящему проекту не входит.

#### Система возврата дренажных вод

Для перехвата профильтровавшейся воды из золоотвала по всему периметру золоотвала предусмотрен дренажный канал. Канал выполнен трапецеидального сечения, ширина по дну – 3,0 м, длина канала 7000,0 м. С внешней стороны канал обвалован дамбой. Ширина дамбы по гребню 5,0...6,0 м, заложение откосов 1:1,5. Дамба используется как технологическая дорога для обслуживания канала.

При наращивании золоотвала дамбами второго яруса со стороны низового откоса в междамбовом пространстве предусмотрена открытая дренажная канава. Профильтровавшаяся вода по водосбросным выпускам отводится в дренажный канал.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										111
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01				

Вся профильтрованная вода по дренажному каналу вдоль дамб золоотвала поступает в дренажную насосную станцию и перекачивается обратно в золоотвал. Расположена дренажная насосная станция в северо-восточном углу золоотвала.

### 5.3 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Наращивание дамб золоотвала выполняется в существующих границах земельного участка золоотвала Томь-Усинской ГРЭС на землях, арендуемых АО «Кузбассэнерго» филиал Томь-Усинской ГРЭС.

Отчуждения дополнительных земель не требуется.

### 5.4 Шумовое воздействие

В соответствии со ст. 55 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума, вибрации, электрических, электромагнитных, магнитных полей и иного негативного физического воздействия на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, в том числе их размножения, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

Запрещается превышение нормативов допустимых физических воздействий.

Шум – один из наиболее распространенных факторов городской среды. Борьба с шумом является актуальной проблемой, от ее решения во многом зависит повышение уровня комфорта массового городского жилища, обеспечение требований, предъявляемых санитарными нормами к рабочим местам в производственных и административных зданиях. В настоящее время, когда к качеству строительства предъявляют более высокие требования, большое значение имеет надлежащая защита зданий и помещений от шума и создание благоприятных акустических условий.

В соответствии с СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), допустимый эквивалентный уровень шума не должен превышать:

- территория непосредственно прилегающей к жилым домам, для общественных зданий, территорий микрорайонов в дневное время суток (07...23 ч) – 55 дБА, в ночное время суток – (23...07 ч) 45 дБА;

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- территория непосредственно прилегающей к зданиям больниц и санаториев в дневное время суток (07...23 ч) – 45 дБА, в ночное время суток – (23...07 ч) 35 дБА.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц (октавные уровни звукового давления).

В период эксплуатации золоотвала источником шумового воздействия является существующая дренажная насосная станция (ИШ № 001).

Для ориентировочной оценки допускается использовать эквивалентные уровни звука LA дБА (уровни звуковой мощности).

Здание насосной станции комбинированного типа: подземная часть – монолитный железобетон, надземная часть – сборный железобетон. Размеры здания – 21,3×6,0×7,2(н) м.

Насосная станция оборудована насосами типа Д – 200 – 36УХЛ4 (5 шт.) производительностью 200 м<sup>3</sup>/ч напором 36 м. Габариты насоса 0,83×0,80×0,62 (н) м.

Шумовая характеристика насосов приведена в таблице 47.

Таблица 47 - Шумовые характеристики насосов Д-200-36УХЛ4

Марка оборудования	Октавные уровни звуковой мощности, дБ, при среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Насос Д – 200 – 36УХЛ4	82	82	86	85	84	83	80	73

Карта-схема района расположения проектируемого объекта с нанесенными источниками шума и расчетными контрольными точками (на период эксплуатации) приведена в приложении ЦЗ том 3.

Для оценки влияния шума в пределах расчетного прямоугольника заданы контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне (таблица 48).

Таблица 48 - Контрольные точки

Номер точки	Местоположение точки	Координаты, м	
		ОХ	ОУ
1	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 58)	-177.00	-474.50
2	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 45 А)	-64.00	-489.00
3	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 34)	-453.00	-236.50
4	Точка на границе жилой зоны (Болотный пер. 15 Б)	-382.00	31.50
5	Точка на границе жилой зоны (Болотный пер. 17)	-366.50	149.50
6	Точка на границе жилой зоны (ул. Школьная 5 А)	-3116.00	1248.00
7	Точка на границе жилой зоны (ул. Первомайская 1)	-2645.50	1095.00
8	Точка на границе СЗЗ	118.50	-375.00
9	Точка на границе СЗЗ	342.00	-1190.00

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	2183							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Номер точки	Местоположение точки	Координаты, м	
		ОХ	ОУ
10	Точка на границе СЗЗ	-291.00	-1822.00
11	Точка на границе СЗЗ	-1467.00	-1710.00
12	Точка на границе СЗЗ	-2325.50	-946.00
13	Точка на границе СЗЗ	-2139.50	1195.50
14	Точка на границе СЗЗ	-1046.50	1147.50
15	Точка на границе СЗЗ	-492.50	-63.50
16	Точка на границе СЗЗ	-622.00	-308.50

Результаты акустических расчетов на период эксплуатации проектируемого объекта приведены в таблице 49 и в приложении ЩЗ том 3.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

Таблица 49 - Результаты акустических расчетов (период эксплуатации проектируемого объекта)

№	Местоположение точки	Результаты в расчетных точках										
		Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									La.эqv	La.макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 58)	23	26,9	16,2	19,3	17	8	0	0	0	16,5	30,0
2	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 45 А)	22,6	26,5	15,8	18,8	16,5	7,3	0	0	0	15,8	29,6
3	Точка на границе жилой зоны (ул. Болотная 34)	25,4	29,3	18,7	21,9	20	11,5	0,4	0	0	19,5	32,4
4	Точка на границе жилой зоны (Болотный пер. 15 Б)	27,1	31,1	20,5	23,9	22,1	14	4,1	0	0	21,7	34,1
5	Точка на границе жилой зоны (Болотный пер. 17)	28	31,9	21,4	24,9	23,2	15,2	5,8	0	0	22,7	35,0
6	Точка на границе жилой зоны (ул. Школьная 5 А)	18,7	22,5	11,6	14,1	11	0,4	0	0	0	10,3	25,7
7	Точка на границе жилой зоны (ул. Первомайская 1)	20,8	24,6	13,8	16,6	14	4,2	0	0	0	13,2	27,8
8	Точка на границе СЗЗ	22,5	26,4	15,7	18,7	16,3	7,1	0	0	0	15,7	29,5
9	Точка на границе СЗЗ	18,9	22,7	11,7	14,2	11,2	0,6	0	0	0	10,5	25,9
10	Точка на границе СЗЗ	17,6	21,4	10,4	12,6	9,3	0	0	0	0	8,2	24,6
11	Точка на границе СЗЗ	18	21,7	10,7	13,1	9,8	0	0	0	0	8,7	25,0
12	Точка на границе СЗЗ	19	22,8	11,9	14,4	11,4	0,9	0	0	0	10,7	26,0

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2183		

№	Местоположение точки	Результаты в расчетных точках										
		Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									La.экв	La.макс
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
13	Точка на границе С33	23,3	27,2	16,5	19,6	17,4	8,4	0	0	0	16,8	30,3
14	Точка на границе С33	32,5	36,5	26,1	29,7	28,3	20,9	13,5	0	0	28,0	39,5
15	Точка на границе С33	26,9	30,8	20,2	23,6	21,8	13,7	3,6	0	0	21,3	33,9
16	Точка на границе С33	25,2	29,1	18,5	21,8	19,8	11,3	0,1	0	0	19,3	32,2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Результаты акустических расчетов показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука на период эксплуатации проектируемого объекта не превышают допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в ночное и дневное время по СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Жилая застройка находится вне границ шумового воздействия дренажной насосной станции, дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется.

### 5.5 Воздействие отходов на состояние окружающей среды на период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвал не является источником образования отходов.

Золоотвал № 2 Томь-Усинской ГРЭС внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов под № 42-00192-Х-00592-250914 (приложение С3).

Золоотвал № 2 Томь-Усинской ГРЭС является объектом размещения отходов:

- золошлаковая смесь от сжигания углей практически не опасная. Код по ФККО 6 11 400 02 20 5;
- отходы (осадки) водоподготовки при механической очистке природных вод. Код по ФККО 7 10 110 02 39 5;
- ионообменные смолы отработанные при водоподготовке. Код по ФККО 7 10 211 01 20 5.

На основании результатов биотестирования золошлаковые отходы ТУГРЭС относятся к 5 классу опасности для окружающей среды (протоколы № 26/ТО от 12.05.2015 и № 27/ТО от 18.05.2015 ООО «ПромЭкоАналитика», приложение С1).

Согласно протоколам лабораторных испытаний № 24678 и 24129 от 09.08.2019 (приложение С2) зола и шлак Томь-Усинской ГРЭС соответствуют нормам радиационной безопасности (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2523-09.

Необходимая годовая емкость золоотвала для работы каждого из блоков III очереди (блоки ст. № 6, ст. № 8, ст. № 9) составляет:

$$W = \frac{A_{з.ш.}}{n * \gamma_{ск}} = \frac{75,34}{0,80 * 0,88} = 107,02 \text{ тыс. м}^3$$

где:  $A_{з.ш.}$  - годовой выход золошлакового материала;

$n$  - коэффициент неравномерности заполнения золоотвала;

$\gamma_{ск}$  - объемный вес сухого золошлакового материала, принят по материалам изысканий равным 0,88 т/м<sup>3</sup>.

Инв. № подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласно техническому заданию необходимо предусмотреть создание дополнительной емкости 1,0 млн.м<sup>3</sup> для каждого из блоков III очереди, что соответствует работе каждого блока III очереди (блоков ст. № 6, 9, 8) в течение ~10 лет при прогнозном выходе золошлаков (75,34 тыс. т в год).

Годовой выход золошлаков от каждого из 3-х блоков составляет 107,02 тыс. м<sup>3</sup> или 75,34 тыс. т в год. Расчетное годовое количество отходов, размещаемое на золоотвале, составляет 226,02 тыс. т в год.

### 5.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир

Реконструкция золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС будет проводиться в пределах существующей территории золоотвала, отвода новых земель не предусматривается. Таким образом, негативное воздействие на растения и животных исключается, ввиду их отсутствия на рассматриваемых землях.

На данной стадии проектирования предусмотрено выполнение комплекса мероприятий по охране животного и растительного мира и среды их обитания в период эксплуатации объекта:

- организация движения автотранспорта только по существующим проездам;
- жесткий контроль за сбросом сточных вод в водные объекты, имеющие рыбохозяйственное значение, для охраны рыбных запасов;
- соблюдение предусмотренных проектом мероприятий по охране атмосферного воздуха и сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль за соблюдением правил пожарной безопасности.

Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух показала, отсутствие негативных изменений, связанных с реализацией проекта. Поэтому основными мероприятиями по предотвращению возникновения негативного влияния на растительный и животный мир являются четкое соблюдение решений, принятых в данном проекте.

### 5.7 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения

На территории МО «Новокузнецкий муниципальный район» расположены 6 сельских муниципальных образований: Центральное, Загорское, Красулинское, Кузедеевское, Сосновское, Терсинское, в состав которых входит 134 населенных пункта.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

На сегодняшний день в районе широко развит как аграрный сектор, так и промышленность, в т.ч. угольная.

Численность постоянного населения Новокузнецкого муниципального района в отчетном 2018 году составила 50,2 тыс. чел. Сокращение численности населения произошло за счет неспособности миграционного прироста компенсировать естественную убыль. Население, прибывающее из других регионов, пополняет, в большей степени, ряды городских жителей. Миграционные потоки желающих переехать в сельскую местность незначительны.

Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) в I полугодии 2019 г. составила 57 152 рублей и возросла по сравнению с аналогичным периодом 2018 г. на 16,6 %.

### **Транспортная инфраструктура**

В Новокузнецком районе получили развитие два вида транспорта: железнодорожный и автомобильный.

В межрайонном сообщении основную нагрузку на себя берет железнодорожный транспорт. Связь с областным центром осуществляется как железнодорожным, как и автомобильным транспортом (Схема территориального планирования).

К площадке изысканий возможен подъезд по автомобильной дороге с твердым покрытием Новокузнецк – Междуреченск.

### **Система образования**

В системе образования Новокузнецкого района функционируют 47 муниципальных бюджетных образовательных организаций:

- 13 средних общеобразовательных школ;
- 11 основных общеобразовательных школы, в том числе школа-интернат;
- 21 дошкольная образовательная организация;
- 2 организации дополнительного образования.

В настоящее время муниципальная система дошкольного образования Новокузнецкого муниципального района представлена сетью образовательных учреждений, реализующих основную образовательную программу дошкольного образования. Большую часть этих учреждений составляют муниципальные бюджетные дошкольные образовательные учреждения – 21 (84 %). В 3 общеобразовательных средних школах (12 %) функционируют 3 дошкольные группы.

В настоящее время в Новокузнецком муниципальном районе проживает 4433 детей в возрасте от 0 до 7 лет, из них 2711 в возрасте от 3 до 7 лет. Всеми формами дошкольного образования охвачено 2 500 детей. Это 62,7 % от общего числа детей дошкольного возраста

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

возрастной категории от 1 до 7 лет (3988 детей), в том числе в дошкольных образовательных учреждениях подрастает и развивается 2 205 детей – это 56,4 %.

Система дополнительного образования представлена двумя организациями дополнительного образования:

- МБОУ ДО «Дом детского творчества»;
- МАОУ ДО «Детско-юношеская спортивная школа».
- Культура

На территории Новокузнецкого района размещены 63 учреждения культуры: 21 Дом культуры, в них работает 112 человек.

При Домах культуры работают 385 кружков художественной самодеятельности и любительских объединений (в том числе 179 для детей и подростков), количество участников кружков 5 275 человек (в том числе 2 552 ребенка).

При Домах культуры создано 10 коллективов, имеющих звание «народный».

В 10 школах искусств 89 высококвалифицированных педагогов обучают 1 020 учащихся пению, танцам, игре на музыкальных инструментах, резьбе по дереву и изобразительному искусству.

В 31 сельской библиотеке работают 60 библиотекарей. Читателей — 25 279 человек, 226 432 посещения, книговыдача — 589 417.

В фонде музея декоративно-прикладного творчества, находящегося в п. Кузедеево, хранится 1783 музейных экспоната, из них 322 — по этнографии.

**Промышленность**

Объем отгруженной продукции (включая добычу, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды) по полному кругу предприятий в МО Новокузнецкий муниципальный район в 2018 году составил 141,2 млрд. руб.- это на 24,4 % выше уровня 2017 года.

Основной объем отгруженных товаров по разделу «Добыча полезных ископаемых» приходится на крупные и средние предприятия района и составляет практически 100 % добычи топливно-энергетических полезных ископаемых. Оставшаяся доля приходится на добычу прочих полезных ископаемых – щебень, песок. Данную деятельность осуществляет предприятие, представляющий малый бизнес района.

В 2018 году добыча угля составила 39,1 млн.тн., относительно 2017 года рост составил 0,8 %. Большую долю в общем объеме добычи среди разрезов занимает разрез «Талдинский», разрез ООО «Ресурс», среди шахт - это шахты «Увальная», «Усковская», «Ерунаковская -8».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Индв.№ подл.	2183				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

TUG12N.0000.OV.TD01

Основную долю в разделе «Обрабатывающие производства» занимает производство пищевых продуктов, включая напитки - это предприятия ООО СПК «Чистогорский», ООО «Славино», ООО «Кузбасский бройлер», ООО «Терехинский завод напитков». Предприятия занимаются производством мяса, субпродуктов пищевых убойных животных, домашней птицы, выпуском газированных напитков и пива, рост составил в сравнении с 2017 годом в денежном выражении – 32,8%.

### Сельское хозяйство

Новокузнецкий муниципальный район в регионе является лидером по производству сельскохозяйственной продукции.

Так за 2018 год валовый объем производства продукции сельского хозяйства составил 9,0 млрд. руб. – 100,9 % к уровню 2017 года в сопоставимых ценах. Из общего объема продукция растениеводства составляет 1,2 млрд. руб. – 95,7 % к прошлому году и животноводческая продукция – 7,8 млрд. руб. – 101,8 % относительно 2017 года. Основная доля производства сельхозпродукции – 84,8 % приходится на сельхозпредприятия района, хозяйства населения производят 13,9 % всей продукции и фермеры – 1,3 %.

Проект увеличения емкости золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС позволит обеспечить работу электростанции с установленной мощностью 1345,4 МВт в течение 10 лет без строительства нового золоотвала на новой территории.

### 5.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях

Подробное описание возможных аварийных ситуаций на золоотвале приведено в «Декларация безопасности гидротехнических сооружений золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС», разработанной в 2020 году.

Краткие сведения приведены ниже.

Данные об авариях, имевших место на аналогичных объектах.

1. Аварии, связанные с обрушением низового откоса ограждающей дамбы золошлакоотвала из-за потери устойчивости сооружения, имели место на золошлакоотвалах Вологодской ТЭЦ, Воркутинской ТЭЦ-2, Интинской ТЭЦ, Ленинградской ТЭЦ-2, Троицкой ГРЭС и др.

2. Аварии, связанные с неполадками водоотводящей системы и ведущие к разрушению ограждающей дамбы, имели место на золошлакоотвалах Кировской ТЭЦ-3, Хабаровской ТЭЦ-1 и Красноярской ТЭЦ-1 (1999 г.).

3. Аварии, связанные с разрушением ограждающей дамбы из-за образования горизонтальной трещины отслаивания по контакту талой и мерзлой зон в теле дамбы имели

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

место на золошлакоотвалах Воркутинской ТЭЦ-2, Игумновской ТЭЦ, Иркутских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 и Улан-удинской ТЭЦ.

4. Аварии, связанные с разрушением ограждающей дамбы золошлакоотвала за счет перелива через гребень, имели место на золошлакоотвале Чульманской ГРЭС, Алексинской ТЭЦ, Архангельского ЦБК, Владивостокской ТЭЦ-2, Иркутской ТЭЦ-11, Ярославской ТЭЦ-2, Прибалтийской ГРЭС и др.

Анализ данных об авариях подтверждает вывод о том, что аварии, происходящие в результате влияния внешних воздействий, не предусмотренных нормативами, весьма редки; еще более редки аварии, происходящие вследствие стихийных бедствий (2 %); наиболее вероятны аварии, происходящие по причине нарушения правил эксплуатации (48 %), некачественного строительства (27 %) и неправильных проектных решений (23 %).

Анализ природно-климатических условий территории размещения ГТС системы ВГЗУ, особенностей их работы и технологии эксплуатации, показателей природных и техногенных воздействий на ГТС, компоновки сооружений, их конструкций и опыта эксплуатации, выполненный экспертной группой, позволяет считать, что на ГТС системы ВГЗУ возможны следующие основные сценарии возникновения и развития аварии:

- сценарий А1 – разрушение (проран) ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 в районе ПК13+50 в результате потери фильтрационной прочности ее тела и основания ( $PA1 = 2,20 \times 10^{-5}$  1/год (редкое событие));
- сценарий А2 – разрушение (проран) ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 в районе ПК21+50 в результате потери устойчивости низового откоса ( $PA2 = 3,33 \times 10^{-6}$  1/год (редкое событие)).

Согласно выполненным в «Расчете вероятного вреда...», 2019 оценкам установлено, что:

- наиболее вероятной аварией является сценарий А1 (разрушение (проран) ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 в районе ПК13+50 в результате потери фильтрационной прочности ее тела и основания);
- наиболее тяжелой аварией является сценарий А2 (разрушение (проран) ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 в районе ПК21+50 в результате потери устойчивости низового откоса).

Ниже приведено описание рассмотренных в «Расчете вероятного вреда...», 2020 сценариев аварии.

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							122

Сценарий А1 – разрушение (проран) ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 в районе ПК13+50 в результате потери фильтрационной прочности ее тела и основания ( $PA1 = 2,20 \times 10^{-5}$  1/год (редкое событие)).

Рассматриваемый сценарий будет иметь следующую последовательность развития событий:

1. За начальное условие принимается состояние ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2, при котором в ее теле образовался первоначальный проран с отметкой дна меньше отметки уровня воды в ёмкости секции № 1 золоотвала № 2.

2. Далее происходит процесс раскрытия прорана (принимается, что размыву подвержено лишь тело III яруса наращивания ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2; размыв основания ограждающей дамбы (II яруса наращивания ограждающей дамбы) не учитывается), сопровождающийся изливом воды и неконсолидированных отложений из ёмкости Северной секции золоотвала № 2.

3. После чего излившийся поток попадет на гребень пригруза ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2, распространяясь вниз по низовому откосу вплоть до основания ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2.

4. Затем аварийный поток попадает в дренажный канал, расположенный у основания ограждающей дамбы. При этом происходит резкий подъем уровня воды в дренажном канале с последующим переливом через дамбу канала. По мере заполнения дренажного канала происходит частичная аккумуляция (гашение энергии потока) и осаждение части ( $\approx 10\%$ ) неконсолидированных отложений.

5. Далее излившийся поток будет распространяться по территории, прилегающей к золоотвалу № 2 с северо-востока и имеющий уклон на юго-восток. Указанная территория ограничена с севера и востока насыпью асфальтированной дороги Новокузнецк – Междуреченск высотой  $\approx 1,0 \div 2,0$  м.

6. По мере удаления потока от ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 будет происходить частичная аккумуляция (гашение энергии потока), инфильтрация в грунтовые воды и осаждение части ( $\approx 85\%$ ) неконсолидированных отложений по трассе распространения волны прорыва.

7. После чего поток достигнет моста автодороги Новокузнецк – Междуреченск.

8. По мере прохождения аварийного потока через пролетное пространство моста прямоугольного сечения будет происходить постепенное снижение его пропускной способности вследствие частичного ( $\approx 3\%$ ) осаждения неконсолидированных отложений,

Инд. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							123

обуславливающего частичное подтопление территории между защитной ограждающей дамбой и насыпью инспекторской автодороги.

9. В дальнейшем оставшаяся часть потока впадет в протоку Школьная и далее в р. Томь, где произойдет окончательная аккумуляция потока и осаждение оставшейся части ( $\approx 2\%$ ) неконсолидированных отложений.

По итогам определения параметров волны прорыва и зоны возможного затопления выявлено следующее:

- места нахождения персонала в зоне аварийного воздействия имеются (прогнозируется, что персонал, обслуживающий ГТС системы ВГЗУ (в период осмотра или ремонта ГТС), будет находиться в непосредственной близости от подножия ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 – от створа Іп до створа 1.1);

- места проживания и временного пребывания населения – имеются (прогнозируется, что зона затопления проходит в границах территории Центрального сельского поселения Новокузнецкого муниципального района);

- народно-хозяйственные объекты – отсутствуют;

- элементы транспорта и связи (в том числе транспортные магистрали) – имеются (прогнозируется попадание участков линий электропередач (ЛЭП), а также насыпей автомобильных дорог);

- земли различного целевого использования – имеются (прогнозируется попадание земель населенных пунктов в границах территории Центрального сельского поселения Новокузнецкого муниципального района).

Сценарий А1 будет характеризоваться следующими основными показателями:

- максимальный расход потока в проране –  $\approx 15,0 \text{ м}^3/\text{с}$ ;

- объем излившегося потока –  $\approx 1,47 \text{ млн. м}^3$ ;

- площадь возможного затопления –  $\approx 53,4 \text{ га}$ ;

- масса неконсолидированных отложений, вынесенных аварийным потоком из ёмкости Северной секции золоотвала № 2 и тела ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2:

- тело дамбы –  $\approx 366 \text{ т}$  (ширина гребня – 6,0 м, заложение откосов – 1:2,5, высота 3,35 м, плотность –  $\approx 1,86 \text{ т/м}^3$  (среденная плотность ЦОФ и суглинка));

- масса золошлаков, вынесенных аварийным потоком из ёмкости Северной секции золоотвала №2 – 220 000 т (площадь – 500 000  $\text{м}^2$ ; слой золошлаков – 0,5 м; плотность золошлаков  $\approx 0,88 \text{ т/м}^3$ ).

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

В результате аварии по сценарию А1 прогнозируются возвратные людские потери (травмы людей) в количестве 1 (одного) человека из числа населения постоянного проживания. Безвозвратные потери (гибель людей) не прогнозируются.

Сценарий А2 – разрушение (проран) ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 в районе ПК21+50 в результате потери устойчивости низового откоса ( $PA2 = 3,33 \times 10^{-6}$  1/год (редкое событие)).

В качестве места образования прорана выбрано сечение II-II, характеризующееся максимальным превышением над прилегающей местностью, обуславливающим наибольшую энергию излившегося из Северной секции золоотвала № 2 потока, и, как следствие, наибольшим негативным воздействием на объекты, расположенные в нижнем бьефе.

1. За начальное условие принимается состояние ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2, при котором в ее теле образовался первоначальный проран с отметкой дна меньше отметки уровня воды в ёмкости секции № 1 золоотвала № 2.

2. Далее происходит процесс раскрытия прорана (принимается, что размыву подвержено лишь тело III яруса наращивания ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2; размыв основания ограждающей дамбы (II яруса наращивания ограждающей дамбы) не учитывается), сопровождающийся изливом воды и неконсолидированных отложений из ёмкости Северной секции золоотвала № 2.

3. После чего поток попадет на гребень пригруза ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2, распространяясь вниз по низовому откосу вплоть до основания ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2.

4. Затем аварийный поток попадает в дренажный канал, расположенный у основания ограждающей дамбы. При этом происходит резкий подъем уровня воды в дренажном канале с последующим переливом через дамбу канала. По мере заполнения дренажного канала происходит частичная аккумуляция (гашение энергии потока) и осаждение части ( $\approx 10\%$ ) неконсолидированных отложений.

5. Далее излившийся поток будет распространяться по территории, прилегающей к золоотвалу № 2 с севера и имеющий уклон на северо-запад. Указанная территория ограничена с севера насыпью асфальтированной дороги Новокузнецк – Междуреченск высотой  $\approx 1,0 \div 2,0$  м, а с востока насыпью технологической дороги высотой  $\approx 1,0 \div 1,5$  м.

6. По мере удаления потока от ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 будет происходить частичная аккумуляция (гашение энергии потока), инфильтрация в грунтовые воды и осаждение части ( $\approx 45\%$ ) неконсолидированных отложений по трассе распространения волны прорыва.

Изм. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							125

7. После чего излившийся поток будет распространяться по территории, прилегающей к золоотвалу № 2 с запада и имеющий уклон на северо-запад. Указанная территория ограничена с севера насыпью асфальтированной дороги Новокузнецк – Междуреченск высотой  $\approx 1,0 \div 2,0$  м, с запада – насыпью проселочной автодороги с. Боровково высотой  $\approx 0,5 \div 1,0$  м, с юга – естественным повышением рельефа.

8. По мере удаления потока от ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 будет происходить осаждение ( $\approx 45$  %) неконсолидированных отложений по трассе распространения волны прорыва. Окончательное их осаждение произойдет в пределах вышеуказанной территории.

9. После чего поток на вышеуказанной территории аккумулируется и инфильтрируется в грунтовые воды, имеющие разгрузку в ближайшие поверхностные водные объекты.

По итогам определения параметров волны прорыва и зоны возможного затопления выявлено следующее:

- места нахождения персонала в зоне аварийного воздействия имеются (прогнозируется, что персонал, обслуживающий ГТС системы ВГЗУ (в период осмотра или ремонта ГТС), будет находиться в непосредственной близости от подножия ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2 – от створа Пп до створа 2.1;

- места проживания и временного пребывания населения – имеются (прогнозируется, что зона затопления проходит в границах территории Центрального сельского поселения Новокузнецкого муниципального района);

- народно-хозяйственные объекты – отсутствуют;

- элементы транспорта и связи (в том числе транспортные магистрали) – имеются (прогнозируется попадание участков линий электропередач (ЛЭП) – от створа 2.2;

- земли различного целевого использования – имеются (прогнозируется попадание земель населенных пунктов в границах территории Центрального сельского поселения Новокузнецкого муниципального района).

Сценарий А2 будет характеризоваться следующими основными показателями:

- максимальный расход потока в проране –  $\approx 29,0$  м<sup>3</sup>/с;

- объем излившегося потока –  $\approx 1,75$  млн. м<sup>3</sup>;

- площадь возможного затопления –  $\approx 33,5$  га;

- масса неконсолидированных отложений, вынесенных аварийным потоком из ёмкости Северной секции золоотвала № 2 и тела ограждающей дамбы Северной секции золоотвала № 2:

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

— тело дамбы –  $\approx 902$  т (ширина гребня – 6,0 м, заложение откосов – 1:2,5, высота 3,5 м, плотность –  $\approx 1,88$  т/м<sup>3</sup> (суглинок));

– масса золошлаков, вынесенных аварийным потоком из ёмкости Северной секции золоотвала № 2 – 220 000 т (площадь – 500 000 м<sup>2</sup>; слой золошлаков – 0,5 м; плотность золошлака  $\approx 0,88$  т/м<sup>3</sup>).

В результате аварии по сценарию А2 прогнозируются безвозвратные людские потери (гибель людей) в количестве 1 (одного) человека из числа персонала, обслуживающего ГТС; возвратные людские потери (травмы людей) прогнозируются в количестве 3 (трех) человек: 2 (два) человека из числа персонала, обслуживающего ГТС, 1 (один) человек из числа населения постоянного проживания.

Размер вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС, определяется в денежном выражении как сумма двух показателей – социального ущерба и общего ущерба.

Социальный ущерб рассчитывается по результатам определения числа погибших и пострадавших среди персонала ГТС, населения постоянного проживания и временного нахождения, с учетом степени вреда в зависимости от зоны воздействия аварийного потока.

Общий ущерб определяется суммированием величин имущественного ущерба и ущерба природной среде с учетом прочих видов ущерба – непредвиденных расходов, которые невозможно оценить заранее.

Ущерб, нанесенный в результате аварии ГТС окружающей природной среде, физическим и юридическим лицам, подлежит возмещению в полной мере в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Размер вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в случае аварии реконструируемых ГТС систем ВГЗУ сгруппирован согласно показателям, характеризующим социально-экономические последствия аварии, и приведен в таблице 50 согласно «Расчету вероятного вреда...», 2020.

Таблица 50 - Состав ущерба в случае развития аварии

Виды ущерба	Размер ущерба по сценарию, руб.	
	А1	А2
1. Ущерб производственным фондам ( $I_1$ )	0	0
2. Ущерб готовой продукции предприятий ( $I_2$ )	0	0
3. Ущерб элементам транспорта и связи ( $I_3$ )	954 361	171 966

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							127

Виды ущерба	Размер ущерба по сценарию, руб.	
	A1	A2
4. Ущерб жилому фонду и имуществу граждан (И <sub>4</sub> )	298 925	149 462
5. Расходы на ликвидацию последствий аварии (И <sub>5</sub> )	250 657	64 286
6. Ущерб сельскохозяйственному производству (И <sub>6</sub> )	0	0
7. Ущерб лесному фонду от потери леса как сырья (И <sub>7</sub> )	0	0
8. Ущерб, вызванный нарушением водоснабжения (И <sub>8</sub> )	0	0
9. Ущерб объектам водного транспорта (И <sub>9</sub> )	0	0
10. Ущерб рыбному хозяйству (И <sub>10</sub> )	0	0
11. Ущерб природной среде (И <sub>11</sub> )	180 973 994	760 994 451
12. Прочие виды реального ущерба (И <sub>12</sub> )	36 345 193	152 227 462
13. Общий реальный ущерб, И <sub>общ</sub>	218 823 130	913 557 627

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» возможная авария ГТС системы ВГЗУ способна привести к чрезвычайной ситуации муниципального характера.

В качестве организационных мероприятий по обеспечению надежности и безопасности ГТС системы ВГЗУ предусмотрены (на период реконструкции и дальнейшей эксплуатации):

- авторский надзор за реконструкцией ГТС;
- контроль качества строительных продукции и материалов, а также проведения испытаний, устанавливаемых соответствующими стандартами и нормативно-техническими документами;
- мониторинг безопасности ГТС в рамках установленных проектной документацией и эксплуатационными документами наблюдений (визуальные и инструментальные) – см. п. 10.3 Декларации;
- повышение квалификации работников, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, капитальным ремонтом, эксплуатацией, реконструкцией, консервацией и ликвидацией, а также техническим обслуживанием, эксплуатационным контролем и текущим ремонтом гидротехнических сооружений
- проверка знаний работников, занимающиеся эксплуатацией ГТС, правил, норм, основных требований по безопасности гидротехнических сооружений (регулярно, не реже одного раза в пять лет) – см. п. 10.8 Декларации;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	2183				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

128

- проведение инструктажа по технике безопасности (далее – ТБ) и проверка знания инструкций по соответствующим профессиям у эксплуатационного персонала (каждые 3 месяца);
- организация и проведение комиссионных осмотров ГТС с оформлением результатов обследований соответствующими актами;
- организация и проведение предпагодковых и осенних осмотров, с последующим решением вопроса о необходимости проведения ремонтных работ, а также назначением лиц, ответственных за их исполнение;
- обучение эксплуатационного персонала действиям при авариях ГТС, включающее теоретическое обучение специалистов и рабочих, а также их практическое обучение (противоаварийные тренировки) по плану ликвидации аварии;
- организационные мероприятия, разрабатываемые по результатам обследований, осмотров ГТС комиссией из специалистов предприятия, специализированных организаций, а также согласно предписаниям органов надзора.

В качестве технических мероприятий по повышению надежности и безопасности ГТС предусмотрены (на период реконструкции и дальнейшей эксплуатации):

- соблюдение требований настоящего проекта при реконструкции и эксплуатации ГТС;
- приемка и ввод ГТС в эксплуатацию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;
- ремонтные работы ГТС, технологического оборудования;
- технические мероприятия по результатам обследований, осмотров ГТС комиссией из специалистов предприятия, специализированных организаций, а также согласно предписаниям органов надзора (п. 10.5 Декларации).

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## 6 Мониторинг

### 6.1 Общие положения

Мониторингом окружающей среды называют регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, позволяющие выделить их состояния и происходящие в них процессы под влиянием антропогенной деятельности.

Под экологическим мониторингом следует понимать организованный мониторинг окружающей природной среды, при котором:

- во-первых, обеспечивается постоянная оценка экологических условий среды обитания человека и биологических объектов (растений, животных, микроорганизмов и т. д.), а также оценка состояния и функциональной ценности экосистем;

- во-вторых, создаются условия для определения корректирующих воздействий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются.

Основные цели экологического мониторинга состоят в обеспечении системы управления природоохранной деятельности и экологической безопасности своевременной и достоверной информацией, позволяющей:

- оценить показатели состояния и функциональной целостности экосистем и среды обитания человека;

- выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются;

- создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

Исходя из этих трех основных целей экологический мониторинг должен быть ориентирован на ряд показателей трех общих видов: соблюдения, диагностики и раннего предупреждения.

Проведение локального экологического мониторинга по специально разработанной программе позволит:

- выявить существующие источники загрязнения окружающей среды;
- оценить существующий уровень загрязнения окружающей среды;
- определить перечень показателей, по которым следует оценивать состояние отдельных компонентов окружающей среды;

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							130

- контролировать изменения природной среды в процессе строительства и эксплуатации ГРЭС;

- обеспечить необходимую базу исходных данных для составления долгосрочного прогноза изменений окружающей природной среды под воздействием существующей Томь-Усинской ГРЭС и вновь вводимого оборудования.

**6.2 Организация экологического мониторинга при существующем положении**

**6.2.1 Атмосферный воздух**

Исследования качества атмосферного воздуха в зоне влияния источников Томь-Усинской ГРЭС осуществляются аккредитованной организацией в соответствии с утвержденным планом-графиком контроля на источниках выбросов и в контрольных точках в ближайшей жилой застройке, в направлении садовых участков, в направлении санатория Томь-Усинский.

В соответствии с План-графиком контроля атмосферный воздух контролируется с учетом направления ветра одновременно в двух точках, расположенных с наветренной (фоновая) и подветренной сторон (с учетом вклада анализируемого предприятия).

**6.2.2 Поверхностные воды**

Контроль за качеством сточных вод и состоянием поверхностных вод в зоне влияния Томь-Усинской ГРЭС осуществляется в соответствии с «План-графиком производственного экоаналитического контроля поверхностных и сточных вод» Наблюдения за химическим составом и уровнем подземных вод ведутся с 2002 года.

Отбор проб осуществляется по следующим точкам:

- точка смешения вод подводящих каналов № 1, 2 (лодочная станция);
- выпуск сточных вод № 1 в р. Томь;
- р. Томь на 500 м ниже выпуска № 1,
- р. Томь на расстоянии 500 м выше водозабора № 2;
- подводящий канал № 2 в месте сброса сточных вод с очистных сооружений ООО

«Водоресурс» г. Мыски.

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							131

### 6.2.3 Подземные воды

Контроль качества подземных вод осуществляется в соответствии с «План-графиком производственного экоаналитического контроля подземных вод». Наблюдения ведутся по сети пьезометрических скважин:

- 2 фоновые скважины (№ 101 и 102);
- 7 скважин золоотвала № 2 (№ 1к, 2к, 2а, 5, 6, 7, 8);
- 2 скважины площадки для размещения промышленных отходов (№ 1, 2).

### 6.2.4 Почвы

На предприятии осуществляется мониторинг за состоянием почвы на территории промплощадки, на границе СЗЗ промплощадки и ЗШО № 2, на территории, прилегающей к площадке для размещения промышленных отходов в соответствии с утвержденной программой мониторинга.

Отбор проб осуществляется по пяти точкам:

- промплощадка предприятия;
- территория, прилегающая к площадке размещения промышленных отходов;
- на границе СЗЗ золоотвала № 2;
- на границе санитарно-защитной зоны промплощадки предприятия
- фон (район Верхнего Берензаса).

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, включает следующие наименования: нитратный азот, нефтепродукты, мышьяк, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, бензапирен. Также контроль включает определение бактериологических и паразитологических показателей.

Отбор проб почв производится 2 раза в год в теплый период с мая по октябрь.

### 6.3 Мониторинг объекта размещения отходов

На Томь-Усинской ГРЭС ведется мониторинг объекта размещения отходов согласно утвержденной «Программе мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия на окружающую среду Томь-Усинской ГРЭС ОАО «Кузбассэнерго».

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Целью проведения мониторинга состояния и загрязнения на окружающей среды на территории объекта размещения отходов является обеспечение экологической безопасности при влиянии промышленных объектов на окружающую природную среду и здоровье человека.

В ходе реализации мониторинга выявляются характеристики состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, растительного и животного мира в зоне влияния промышленного предприятия.

В основе организации и проведения наблюдений за компонентами окружающей среды и их загрязнением лежат следующие принципы:

- комплексность;
- систематичность наблюдений;
- достоверность и точность измерений;
- полнота, конструктивность и обоснованность в осуществлении различных видов и способов контроля;
- обязанность определения и учета наблюдаемых параметров;
- оперативность получения и передачи информации для принятия мер по снижению или ликвидации негативных воздействий.

Развитие и практическая реализация этих принципов достигается при разработке программ химического и бактериологического контроля, периодичности проведения контроля, отбором и выполнением анализа проб по единым или обеспечивающим требуемую точность методикам в аккредитованной лаборатории.

– Экологический мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов (ОРО) - золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС ОАО «Кузбассэнерго» и в пределах его воздействия на окружающую среду осуществляется в целях:

- наблюдения за состоянием окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия;
- оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды на территории ОРО и в пределах его воздействия;
- снижения или полного исключения вредного воздействия ОРО на состояние окружающей среды.

При проведении экологического мониторинга решаются следующие задачи:

- организация и проведение наблюдения за количественными и качественными показателями (их совокупностью), характеризующими состояние окружающей среды, в том

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							133

числе за состоянием окружающей среды в районе расположения ОРО и воздействием ОРО на окружающую среду;

- оценка состояния окружающей среды, своевременное выявление и прогноз развития негативных процессов, влияющих на состояние окружающей среды, выработка рекомендаций по предотвращению вредных воздействий на нее.

Мониторинг атмосферы - система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, его загрязнением и за происходящими в нем природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния атмосферного воздуха, его загрязнения.

Основными задачами мониторинга атмосферного воздуха являются:

- оценка количественного и качественного состава выбросов непосредственно на источнике;
- оценка воздействия на атмосферный воздух, связанная непосредственно с источником антропогенного воздействия (на границе санитарно-защитной зоны, в жилой застройке);
- контроль за соблюдением государственных и международных стандартов качества атмосферного воздуха;
- проведение оценки влияния производства на среду обитания человека и его здоровье;
- получение объективных исходных данных для разработки природоохранных мероприятий;
- оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- информирование общественности о качестве атмосферного воздуха и предупреждения о резком повышении уровня загрязнения.

Мониторинг водных объектов на локальном уровне осуществляют водопользователи, которые ведут систематические наблюдения за водными объектами в порядке, установленном Министерством природных ресурсов Российской Федерации, и представляют в территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов сведения, полученные в результате учета и наблюдений в соответствии с установленной формой и периодичностью.

Основными задачами мониторинга водных объектов являются:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество вод и состояние водных объектов, разработка и реализация мер по предотвращению вредных последствий этих процессов;
- оценки эффективности осуществляемых водоохранных мероприятий;
- информационного обеспечения управления и контроля в области использования и охраны водных объектов.

Мониторинг подземных вод

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							134

Целями мониторинга подземных вод являются проведение оценки фонового состояния подземных вод, оценка изменения химического состава подземных вод, оценка воздействия ОРО на подземные воды.

Составной частью мониторинга геологической среды является система повторяющихся наблюдений, на основе которых формируется оценка направленности и прогноз изменения геологической среды. Для оценки влияния ОРО на состояние подземных вод проводятся работы по:

- наблюдению за уровнем подземных вод в скважинах;
- определению химического состава подземных вод.

Основы экологического почвенного мониторинга

Почвы и почвенный покров Земли выполняют семь важнейших глобальных и экологических функций:

-функция поддержания существования жизни на Земле, которая обусловлена тем, что почва аккумулирует в доступных формах элементы питания, запасы воды, создает оптимальные условия для укоренения растений, обитания микроорганизмов, позвоночных и беспозвоночных животных;

-обеспечение постоянного взаимодействия большого геологического и малого биологического круговоротов веществ;

-регулирование состава атмосферы и природных вод;

-регулирование интенсивности биосферных процессов, в частности плотности и продуктивности населяющих поверхность почвы организмов;

-накопление на земной поверхности органического вещества - гумуса и связанной с ним энергии;

-защита литосферы от излишне интенсивного воздействия экзогенных факторов, вызывающих разрушение горных пород; благодаря этому обеспечиваются нормальные темпы геологической денудации суши, предупреждается (приостанавливается) слишком быстрый вынос продуктов выветривания горных пород в мировой океан;

-почва - незаменимый природный ресурс, поскольку именно почва посредством живых организмов обеспечивает человека продовольствием, топливом, строительными материалами, сырьем для многих видов промышленности.

В основе почвенного мониторинга в целом должны лежать следующие основные принципы:

Инва.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							135

-разработка методов контроля за наиболее уязвимыми свойствами почв, изменение которых может вызвать потерю плодородия, ухудшение качества растительной продукции, деградацию почвенного покрова;

-ранняя диагностика негативных изменений почвенных свойств.

**Обоснование показателей контроля атмосферного воздуха, периодичности проведения наблюдений**

Источником загрязнения атмосферного воздуха с поверхности золоотвала № 2 может являться ветровая эрозия на надводных пляжах намыва и её вынос за пределы золоотвала. Складируемые золошлаковые частицы угольной золы по гранулометрическому составу относятся к пылеватым и мелким пескам и при высыхании поверхности становятся источниками пыления. Интенсивность пыления зависит от площади сухой поверхности и скорости ветра. Пыление золоотвала № 2 возможно при снижении уровня воды и под влиянием ветра в части незатопленных пляжей. В атмосферный воздух с поверхности надводных пляжей сдувается пыль неорганическая (70-20 % двуокиси кремния).

На золоотвале № 2 предусмотрены следующие мероприятия (в соответствии с РД. 34.27.501-91 «Типовая инструкция по эксплуатации ЗШО тепловых электростанций) по борьбе с пылением:

- разводка золошлакопроводов по всему периметру дамбы (кольцевая); складирование золошлаков под уровень воды;
- учащение переключения пульпопроводов в теплое сухое время года для поддержания в увлажненном состоянии поверхности пляжа;
- временный подъем уровня воды отстойного прудка для увлажнения поверхности надводных пляжей.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ЗШО относится к III классу опасности (п. 7.1.10).

Исследование качества атмосферного воздуха в зоне влияния объекта постоянного размещения золошлаковых отходов Томь-Усинской ГРЭС осуществляется аккредитованной лабораторией.

Для оценки влияния пыления золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС на состояние атмосферного воздуха проводятся отборы проб на границе санитарно-защитной зоны золоотвала № 2 с учетом направления ветра одновременно в двух точках, расположенных с наветренной (фоновая) и подветренной (с учетом вклада золоотвала № 2) сторон. Залповые выбросы в процессе эксплуатации золоотвала № 2 не образуются.

Инд. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							136

Измеряются концентрации взвешенных веществ в атмосферном воздухе с периодичностью 4 раза в месяц с мая по сентябрь.

В связи со спецификой эксплуатации ЗШО перечень веществ, подвергаемых анализу, ограничен взвешенными веществами.

### **Обоснование показателей контроля подземных вод, периодичности контроля**

Система гидравлического золошлакоудаления замкнутая. Сброс технологических вод из системы ГЗУ в поверхностные водные объекты исключен.

Осуществление регулярных наблюдений за системой сбора и возврата фильтрационных вод через дренажные канал и канавы, перепускные колодцы, использование глинистого материала для закрепления откосов дамб от размыва, очистка от растительности и поддержание в надлежащем состоянии дренажных каналов и канав исключает попадание технологических вод в поверхностные водоемы.

Ввиду отсутствия сброса дренажных вод из золоотвала № 2 его влияние на поверхностные воды определяется исключительно разгрузкой подземных вод, загрязненных донными утечками.

Загрязнение подземных вод инфильтрационными стоками носит локальный характер. Вся инфильтрационная разгрузка от золоотвала № 2 попадает в поверхностные воды по основным направлениям стока - р. Томь, протока Школьная и р. Каландас.

Суммарная разгрузка инфильтрационных потерь в протоку Школьная, включая их поступление со стоком р. Каландас, не превышает 0,4 % от среднегодового транзита стока маловодного года.

Таким образом, объем разгрузки инфильтрационных стоков в р. Томь в створе золоотвала № 2 несопоставимо мал в сравнении с транзитным стоком реки и протоки Школьная и находится в пределах погрешности гидрометрических методов оценки транзитного стока. В силу этого обстоятельства донная инфильтрация из золоотвала № 2 не оказывает воздействия на сток реки Томь, а также из-за существенного разбавления транзитными стоками (более, чем в 1000 раз) и на его гидрохимические характеристики.

Выбор компонентов, подлежащих обязательному контролю в составе грунтовых вод прилегающей к золоотвалу № 2 территории, определяется составом осветленной воды золоотвала. В качестве показателей определяются сульфаты, хлориды, кальций, магний, сухой остаток, рН, жесткость, фторид-ион, железо, ванадий, мышьяк, селен, никель, хром, медь, фенол, нефтепродукты, азотная группа, цинк, свинец, бериллий, кадмий, молибден, стронций.

Наблюдение за химическим составом грунтовых вод золоотвала № 2 ведутся по сети режимных скважин, состоящих из 9 пьезометров.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							137

Севернее и северо-восточнее золоотвала по направлению потока подземных вод расположены скважины: у северной дамбы – 1 к, 2 к и 5; у восточной дамбы - скважины 6, 7, 8, 2 а.

Для оценки степени загрязнения подземных вод инфильтрацией из золоотвала № 2 в качестве фоновых рассматриваются подземные воды из двух оборудованных пьезометрических скважин - 101 и 102, расположенных к юго-западу от золоотвала за пределами его влияния. Отбор проб производится два раза в год.

Ввиду того, что скважины опробуются с периодичностью один раз в квартал, в них формируется застойный режим вод, способствующий формированию восстановительной среды с сопутствующим изменением химического состава вод, цветности, за счет обсадных труб железа, марганца и т.д. Поэтому, перед опробованием наблюдательные скважины будут в обязательном порядке прокачиваться.

**Обоснование показателей контроля почв, периодичности контроля**

Программа обследования почвы определяется целями и задачами исследования с учетом санитарно-эпидемического состояния района, уровня и характера техногенной нагрузки, условий землепользования

На участках, имеющих признаки загрязнения, проводят отбор проб почвы (грунта).

Важнейший для характеристики кислотности почв показатель - значение рН в водных или солевых вытяжках. Значение рН свидетельствует только о степени кислотности или щелочности почв, но, из-за довольно высокой буферности почв, оно не позволяет количественно оценить кислотность или щелочность.

Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Обязательным, для определения степени опасности загрязнения почвы химическими веществами, является определение содержания в почве тяжелых металлов. К тяжелым металлам относятся металлы с атомной массой более 50. Из них наиболее опасными загрязнителями природной среды являются: ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, марганец, хром, кобальт, никель, железо.

При наличии показателя регионального фона рассчитывается суммарный показатель загрязнения.

В качестве показателей анализируются: нитратный азот, рН, нефтепродукты, мышьяк, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, бенз(а)пирен, БГКП (бактерии группы кишечной палочки), энтерококки, патогенные бактерии, яйца гельминтов.

Инва.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							138

Отбор проб почвы регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы. Отбор проб почвы осуществляется в двух точках:

- на территории, прилегающей к золоотвалу № 2 (в зоне влияния);
- в районе Верхнего Берензаса (фоновая точка, за пределами влияния золоотвала № 2);

Периодичность отбора проб почвы - 2 раза в год, в теплый период, с мая по октябрь.

Лабораторные исследования по оценке качества почвы проводятся в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке, с применением методов, использованных при обосновании ПДК (ОДК).

**6.4 Мониторинг после строительства**

На 1 этапе строительства (выполнен по отдельному договору) выполнено устройство 2-х наблюдательных скважин. Одиночные пьезометры № 3к, 9к установлены на водоносный горизонт четвертичных отложений. Схема расположения наблюдательных пьезометрических скважин приведена в приложении Т2.

Мониторинг атмосферного воздуха, почв, оборотной воды после реализации проекта останется в прежнем объеме.

Программа экологического мониторинга после реконструкции золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС приведена в таблице 51.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 51 - Программа производственного экологического контроля (мониторинга) после реконструкции золоотвала

Контролируемая среда	Расположение пункта контроля	Кол. пунктов	Периодичность отбора проб	Контролируемый параметр	Обоснование
Атмосферный воздух	Граница санитарно-защитной зоны золоотвала - с. Безруково – 35 м с восточной стороны от золоотвала № 2	1	4 раза в месяц	Взвешенные вещества	
Подземные воды	7 наблюдательных скважин в районе золоотвала № 2 (1к, 2к, 2а, 5, 6, 7, 8) 2 «фоновые» скважины (101, 102), расположенные к юго-западу от золоотвала № 2 за пределами его влияния  2 новые скважины: № 3к (расположена в основании северного участка северной секции золоотвала, с внешней стороны, в створе существующих наблюдательных скважин № 1к и 2к) № 9к (расположена в основании восточного участка северной секции золоотвала, с внешней стороны, в створе существующих наблюдательных скважин № 6,7,8)	9  2	2 раза в год (II, III квартал)	рН, сухой остаток, фторид-ион, фенол, нефтепродукты, сульфат-ион, жесткость, нитрат-ион, нитрит-ион, аммоний-ион, хлорид-ион, медь, железо, хром (VI), кремниевая кислота, кальций, магний, цветность, температура, мутность, гидрокарбонаты, мышьяк, ванадий, цинк, никель, свинец, бериллий, кадмий, молибден, селен, стронций	ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб» ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»
Оборотные воды	Проба осветленной воды на напоре насосов осветленной воды	1	1 раз в месяц	рН, сухой остаток, фторид-ион, фенол, нефтепродукты, сульфат-ион, ХПК, БПК, жесткость, нитрат-ион, нитрит-ион, аммоний-ион, хлорид-ион, марганец, медь, железо, растворенный кислород, хром (VI), алюминий, фосфат-ион, кальций, взвешенные вещества, температура	
Почва	1 контрольная точка на территории, прилегающей к золоотвалу № 2 (в зоне влияния) На границе СЗЗ золошлакоотвала № 2 1 фоновая точка, расположенная в районе Верхнего Берензаса	3	2 раза в год с мая по октябрь	Нитратный азот, рН, нефтепродукты, мышьяк, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, бензапирен, бактерии группы кишечной палочки, энтерококки, патогенные бактерии, яйца гельминтов	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"

Изм. № подл.	2183
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

TUG12N.0000.OV.TD01

Лист

140

**6.4.1 Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений золоотвала № 2**

При ведении мониторинга безопасности гидротехнических сооружений золоотвала № 2 основными функциями являются:

- наблюдения за состоянием ограждающей дамбы;
- наблюдения за деформацией ограждающей дамбы;
- контроль фактических параметров ограждающей дамбы;
- наблюдения за фильтрационным режимом в теле дамбы;
- наблюдения за заполнением золоотвала;
- наблюдения за состоянием пляжей;
- контроль уровня воды в прудках золоотвала;
- наблюдение за состоянием дренажных канав;
- наблюдения за состоянием трассы золошлакопроводов;
- наблюдения за исправностью оборудования, труб и арматуры, целостностью здания насосных станций;
- наблюдения за химическим составом (загрязнением) поверхностных вод р. Томь;
- наблюдения за химическим составом подземных вод;
- контроль состояния КИА;
- контроль комплектности, учета и хранения проектной и эксплуатационной документации;
- контроль укомплектованности штатного расписания, обучения и аттестации персонала, исполнительной дисциплины.

**6.4.2 Организация работы службы эксплуатации и мониторинга в чрезвычайных ситуациях**

Наиболее значительные последствия от аварии на золоотвале № 2 могут быть связаны с нарушением целостности дамбы. Паводковые воды с прилегающей территории в золоотвал № 2 не поступают, в нем аккумулируются только осадки в виде дождя и снега, выпавшие на его площадь.

Для оценки состояния сооружений комиссией весной и осенью осуществляются обследования золоотвала № 2 с составлением акта об их состоянии.

Инд. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							141

В плане ликвидации аварий предусмотрены все возможные виды аварий и способы их ликвидации, приведен список должностных лиц, служб и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии на ГТС, а также лиц, непосредственно участвующих в ликвидации аварий, их обязанности и порядок действий.

В Местной инструкции по эксплуатации ГТС описаны возможные неисправности, возникающие при эксплуатации механизмов, и способы их устранения. Выход из строя механизмов не может привести к чрезвычайной ситуации, а вызовет аварию, которая может быть устранена эксплуатационным персоналом.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## 7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Согласно «Требованиям к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденным приказом Минприроды от 01.12.2020 № 999, при выполнении ОВОС необходимо оценить степень достоверности используемой информации и выявить наличие или отсутствие возможных неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Ниже представлены сведения по выявлению неопределенности в определении воздействий

### *Оценка воздействия на атмосферный воздух*

Работы по оценке воздействия на атмосферный воздух включали сбор исходных данных (климатические характеристики территории, характеристика состояния атмосферного воздуха, перечень источников выбросов загрязняющих веществ) и выполнение расчетов массы поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, с указанием на схеме границ рассеивания загрязняющих веществ. Достоверность использованных исходных данных не вызывает сомнения, так как сведения представлены официальными документами. Программы фирмы «Интеграл», использованные при расчетах, имеют все необходимые согласования и сертификаты.

### *Оценка шумового воздействия*

При оценке шумового воздействия использовался программный комплекс "Эколог-Шум", разработанным фирмой «Интеграл», сертифицированным Госстандартом России и согласованным Научно-исследовательским Институтом Строительной Физики. Шумовые характеристики техники и автотранспорта на период строительства представлены по протоколам измерений уровней шума аналогичного работающего оборудования. Шумовые характеристики работы дизельной электростанции приняты на основании каталога шумовых характеристик СТО Газпром 2-3.5-041-2005. Шумовые характеристики устанавливаемого основного оборудования на период эксплуатации приняты по данным завода-изготовителя.

### *Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды*

Оценка воздействия на природные воды выполнялась с учетом удаленности площадки от ближайших водных объектов, с учетом выполнения мероприятий по предотвращению возможного загрязнения. Неопределенности в определении воздействия на природные воды не возникло.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

*Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров*

Для оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в качестве исходных данных приняты сведения о земельном участке (ГПЗУ), данные разделов проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» и «Проект организации строительства».

Достоверные сведения о площади работ, об используемых в строительстве техники и транспорта, а также сведения о технологии выполнения работ позволили выполнить оценку воздействия без неопределенностей.

*Оценка воздействия на растительный и животный мир*

При оценке воздействия на животный и растительный мир были использованы исходные данные, представленные в виде информационных писем и иных документов от государственных учреждений. Так же, при оценке воздействия учитывались результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Неопределенностей в определении воздействий не возникло.

*Оценка воздействия отходов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации*

В качестве исходных данных при оценке воздействия на окружающую среду отходов использованы сведения о классе опасности и токсичности отходов, массы отходов, характеристика физико-химических свойств отходов, сведения о способе складирования (утилизации). Золошлаковые отходы, размещаемые на золоотвале № 2, относятся к 5 классу опасности (практически неопасные). Остальные виды отходов, образующиеся на предприятии, уже учтены в действующей экологической документации Томь-Усинской ГРЭС.

В период строительства в связи с реконструкцией золоотвала № 2 будут образовываться отходы 4 класса опасности. Отходы, образующиеся в период строительства, будут передаваться специализированным предприятиям для переработки или утилизации в соответствии с заключаемыми договорами.

Неопределенностей при оценке воздействия на окружающую среду отходов не выявлено.

*Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий*

При проведении оценки воздействия на окружающую среду выявлены возможные аварийные ситуации и их воздействие на окружающую среду как в период строительства, так и в период эксплуатации. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия в случае возникновения аварийной ситуации. Неопределенностей при оценке воздействия на окружающую среду аварийных ситуации не выявлено.

Интв.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							144

Вышеизложенное свидетельствует об отсутствии выявленных при проведении оценки неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду. На Томь-Усинской ГРЭС осуществляются многолетние наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на объекте размещения отходов (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв). Проектом предусматриваются дополнения к программе мониторинга: 2 новые наблюдательные скважины для контроля качества подземных вод в районе золоотвала. Дальнейшие наблюдения позволят достоверно оценить степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## 8 Ведомость сметной стоимости природоохранных мероприятий

В проектной документации «Модернизация блоков ст. № 6, 9, 8 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- отсыпка ограждающих дамб с противofiltrационным экраном, что сокращает выход фfiltrационной воды на низовой откос дамб;
- система рассредоточенного сброса золошлаковой пульпы через разводящую сеть золопроводов в летний период для смачивания надводных пляжей;
- установка контрольно-измерительной аппаратуры для проведения натуральных наблюдений за работой и состоянием дамб и их оснований как в процессе строительства, так и в период эксплуатации;
- дренажные каналы в междамбовом пространстве, которые перехватывают фfiltrационные воды, профильтровавшиеся через дамбу III яруса наращивания Северной секции для перекачивания обратно в золоотвал.

Ведомость сметной стоимости природоохранных мероприятий приведена в таблице 52.

Таблица 52 - Ведомость сметной стоимости природоохранных мероприятий

Наименование	Сметная стоимость в ценах 2022 г, тыс. руб.
Контрольно-измерительная аппаратура	3 223,50
Устройство противofiltrационного экрана из суглинка	22 836,81

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## 9 Резюме нетехнического характера

### Общая информация

Основной деятельностью Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» является выработка электрической энергии.

Установленная мощность ГРЭС:

- электрическая 1345,4 МВт;
- тепловая 194 Гкал/ч.

В административном отношении Томь-Усинская ГРЭС находится на юге Кемеровской области, в Притомском районе города Мыски, в 25 км от г. Новокузнецка.

### Краткая характеристика проекта

Основным видом топлива является Кузнецкий и Хакасский каменный уголь, при сжигании которого в топках энергетических котлов образуется зола и шлак. На Томь-Усинской ГРЭС применяется гидравлическая обратная система золошлакоудаления. Золошлаковые отходы (ЗШО) транспортируются по трубопроводам и складировются на золоотвале № 2. По результатам биотестирования золошлаки Томь-Усинской ГРЭС относятся 5 классу опасности для окружающей среды (практически не опасные).

Действующий золоотвал № 2 располагается на удалении 2,7 км к западу от промплощадки в пойме р. Томь. В 1 км к северо-западу находится с. Боровково, в 0,5 км к востоку – с. Безруково. Общая площадь золоотвала – 402 га. Территориально золоотвал № 2 разделен на Южную и Северную секции. Северная секция имеет 2 яруса наращивания, южная секция 3 яруса.

Согласно техническому заданию целью данного проекта является создание дополнительной емкости золоотвала № 2 для обеспечения выдачи мощности блоков № 6...9 после их модернизации.

По данным Томь-Усинской ГРЭС среднегодовой выход золошлаков составит:

- 558,3 тыс. тонн – в целом по ГРЭС;
- 75,34 тыс. тонн – от каждого из блоков III очереди.

Реконструкция золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС выполняется в 4 этапа (1-ый этап выполняется по отдельному проекту), предусматривающих увеличение емкости на 1 млн.м<sup>3</sup> каждый для работы отдельных энергоблоков III очереди ТУ ГРЭС (энергоблоки ст. № 6...9). Дополнительная емкость для работы энергоблоков III очереди составляет 4 млн. м<sup>3</sup>.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Реконструкция золоотвала № 2 будет осуществляться путем наращивания ограждающих дамб Северной секции внутрь золоотвала. Дополнительный отвод земли не требуется.

Основные строительные материалы для сооружения дамб: породы ЦОФ (угольной обогатительной фабрики), песчано-гравийная смесь, противофильтрационный экран выполняется из суглинка.

Все материалы имеют паспорта качества, сертификаты безопасности и могут быть использованы для всех видов строительства без ограничений.

Реконструкция золоотвала позволит обеспечить работу энергоблоков III очереди ГРЭС в течение примерно 10 лет.

#### **Экологические аспекты реализации проекта**

В рамках проекта ведется разработка оценки воздействия на окружающую среду. ОВОС разработана с учетом региональных, национальных и международных требований в области охраны окружающей среды, безопасности и социальных аспектов, в соответствии с законодательством РФ. При подготовке проекта учтены технологические, климатические, геологические условия.

Выявлены следующие потенциальные позитивные воздействия на окружающую среду при реконструкции золоотвала № 2:

1. Проведение строительства в имеющихся границах золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС;
2. Отсутствие ущерба плодородию почв от землеройных работ, проводимых только на насыпных и техногенных грунтах;
3. Использование строительных материалов, имеющих сертификаты безопасности;
4. Выполнение работ вне водотоков и водоохраных зон ближайших водных объектов, воздействие на водные биологические ресурсы отсутствует;
5. Отсутствие необходимости в строительстве дополнительных подъездных путей, так как доставка строительных материалов на строительную площадку будет осуществляться по имеющимся автодорогам;
6. Работающая на строительстве техника будет проходить техническое обслуживание на местах ее постоянного базирования, за пределами промплощадки;
7. В период производства строительно-монтажных работ не предусматривается занимать дополнительных земельных участков для обеспечения размещения строительных механизмов, отвала и резерва грунта, площадок складирования материалов и изделий,

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

полигонов укрупнительной сборки конструкций, устройства объездов, перекладки коммуникаций;

8. Для выполнения комплекса строительного-монтажных работ не планируется строительство каких-либо временных зданий и сооружений.

Потенциально возможные негативные воздействия при реконструкции золоотвала № 2:

1) Воздействие на атмосферный воздух:

- работа автотранспорта и строительной техники;
- пылевывбросы при пересыпке грунта;
- работа топливозаправщика;
- работа дизельной электростанции.

Результаты расчетов загрязнения атмосферы на период реконструкции показали, что превышения нормативов качества воздуха населенных мест наблюдаться не будет. Таким образом, воздействие объекта на атмосферный воздух в период проведения строительного-монтажных работ будет допустимым.

2) Возможное воздействие на поверхностные воды, территорию:

- разлив ГСМ, мойка и ремонт машин вне специально отведенных мест;
- захламление площадок строительства отходами и строительным мусором.

Для минимизации негативных последствий таких факторов рекомендуется организовать работы в соответствии с нормативными требованиями; исключить мойку, ремонт и стоянку машин вне специально оборудованных мест, отходы строительства без переработки и обезвреживания передавать другим предприятиям в соответствии с заключаемыми договорами на вывоз и утилизацию.

В период эксплуатации золоотвала № 2 после его реконструкции основным видом воздействия на окружающую среду будут:

- пыление его зольных пляжей;
- фильтрация через ограждающие дамбы и ложе золоотвала.

Для минимизации негативного влияния предусмотрены следующие мероприятия:

- поддержание максимально возможного уровня воды в отстойном прудке с целью уменьшения площади надводных золовых пляжей;
- рассредоточенный сброс золошлаковой пульпы по гребню разделительной дамбы золоотвала для смачивания надводных золовых пляжей с поочередным переключением выпусков;

Индв.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							149

- фильтрационные воды перехватываются системой дренажных канав, перепускаются в существующий дренажный канал, по которому подводятся к существующей насосной станции и перекачиваются обратно в золоотвал № 2.

Мониторинг окружающей среды в районе размещения золоотвала № 2

На Томь-Усинской ГРЭС имеется эффективная система экологического мониторинга, которая будет применяться при строительстве и эксплуатации золоотвала № 2 после его реконструкции.

Исследования качества атмосферного воздуха в зоне влияния источников Томь-Усинской ГРЭС осуществляются аккредитованной организацией в соответствии с утвержденным планом-графиком контроля на источниках выбросов и в контрольных точках в ближайшей жилой застройке, в направлении садовых участков, в направлении санатория Томь-Усинский.

Степень воздействия золоотвалов на грунтовые воды исследуется по сети наблюдательных скважин, расположенных на различных расстояниях от золоотвалов и по различным направлениям. Настоящим проектом предусмотрено устройство двух дополнительных пьезометрических скважин, расположенных в северной и восточной части Северной секции золоотвала.

На предприятии осуществляется мониторинг за состоянием почвы на территории промплощадки, на границе СЗЗ промплощадки и ЗШО № 2, на территории, прилегающей к площадке для размещения промышленных отходов в соответствии с утвержденной программой мониторинга.

Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона на Томь-Усинской ГРЭС осуществляется мониторинг безопасности сооружений золоотвала № 2.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду, можно сделать вывод о том, что реконструкция золоотвала № 2 не приведет к ухудшению качества окружающей среды в районе размещения золоотвала.

#### **Воздействие проектируемого объекта в период эксплуатации**

В период эксплуатации золоотвал № 2 Томь-Усинской ГРЭС оказывает влияние атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды.

Влияние на атмосферный воздух заключается в выносе в атмосферу пылеватых частиц с поверхности золоотвала в результате их ветровой эрозии.

Согласно проведенным расчетам максимально-разовые выбросы пыли с золоотвала создают в атмосферном воздухе приземные концентрации, не превышающие предельно-

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

допустимые. Реализация проектных решений и внедрение системы пылеподавления позволит уменьшить пылеунос с поверхности золоотвала, что, в свою очередь, приведет и к снижению приземных концентраций в атмосферном воздухе.

Таким образом, воздействие золоотвала на атмосферный воздух можно считать допустимым.

Влияние золоотвала на подземные воды заключается в развитии процессов подтопления, подъема уровня подземных вод. Реализация проектных решений не приведет к существенному относительно существующего подъему уровня подземных вод.

Влияние золоотвала на поверхностные воды определяется исключительно разгрузкой подземных вод. Объем инфильтрационного потока от золоотвала № 2 неизмеримо мал в сравнении с транзитным стоком р. Томь, что обеспечивает многократное разбавление разгрузки инфильтрационных вод.

**Мониторинг окружающей среды в районе размещения золоотвала № 2**

На Томь-Усинской ГРЭС имеется эффективная система экологического мониторинга, которая будет применяться при строительстве и эксплуатации «сухого» золоотвала после его реконструкции.

Исследования качества атмосферного воздуха в зоне влияния источников Томь-Усинской ГРЭС осуществляются аккредитованной организацией в соответствии с утвержденным планом-графиком контроля на источниках выбросов и в контрольных точках в ближайшей жилой застройке, на границе СЗЗ.

Степень воздействия золоотвала на грунтовые воды исследуется по сети наблюдательных скважин, расположенных на различных расстояниях от золоотвала и по различным направлениям.

На предприятии осуществляется мониторинг состояния почвы в районе золоотвала.

**По результатам оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что реконструкция золоотвала не приведет к ухудшению качества окружающей среды в районе размещения Томь-Усинской ГРЭС.**

Инв.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	TUG12N.0000.OV.TD01	Лист
							151

**10 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности**

Настоящие материалы предварительной оценки воздействия после проведения общественных обсуждений подлежат корректировке и дополнению в порядке, установленном законодательством РФ.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## 11 Заключение

Целью работы является увеличение ёмкости золоотвала для работы блоков ст. № 6, 9, 8 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» путем наращивания ограждающих дамб основной секции (секция IV яруса наращивания) по периметру секции. Строительство объекта разбивается на четыре этапа: каждый должен создавать ёмкость для складирования золошлаков в объёме 1 млн м<sup>3</sup> (1-й этап выполняется по отдельному проекту).

Проведена прогнозная оценка изменения состояния окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта, дан анализ и оценка достаточности принимаемых мер по сокращению негативного воздействия.

Воздействие на атмосферный воздух после реконструкции золоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС будет допустимым.

При реализации природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется.

Оценка воздействия на окружающую среду показала, что воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, акустическое воздействие будет допустимым.

Проектные решения отвечают всем требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации.

Настоящие материалы являются предварительными и подлежат корректировке и дополнению в соответствии с замечаниями и предложениями, которые поступят в ходе проведения общественных обсуждений.

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

## Ссылочные нормативные документы

- 1 Федеральный закон от 03.06.2006 № 74 -ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»
- 2 Градостроительный кодекс Российской Федерации
- 3 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- 4 Федеральный закон от 23.11.1995 № 174 «Об экологической экспертизе»
- 5 Постановление Правительства РФ от 07.11.2020 № 1796 «Об утверждении Положения о проведении государственной экологической экспертизы»
- 6 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- 7 Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
- 8 Приказ Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
- 9 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
- 10 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»
- 11 Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
- 12 Приказ Минприроды России от 13.11.2021 № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»
- 13 СП 131.13330.2020 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*)
- 14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
- 15 СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) Защита от шума
- 16 Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. Министерство охраны природы (приказ от 29.12.1995 № 539)

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

**Библиография**

- 1 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, Санкт-Петербург (ред. от 08.07.2021)
- 2 Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998
- 3 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998
- 4 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998
- 5 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012
- 6 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2002
- 7 Отраслевая методика расчета отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля, Пермь, 2014
- 8 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998
- 9 Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ Атмосфера, СПб, 2001
- 10 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утв. приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998
- 11 Климат России. Научно-прикладной справочник

Инв.№ подл.	2183	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				TUG12N.0000.OV.TD01						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС - ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)

б-р Строителей, д. 34 Б, Кемерово, 650060, тел. 8 (384-2) 51-07-33, тел./факс: 8 (384-2) 51-81-44  
e-mail: [cgms@meteo-kuzbass.ru](mailto:cgms@meteo-kuzbass.ru), <http://meteo-kuzbass.ru>

05.02.2020 № 11-АЧ/346

Главному инженеру  
ООО «ГЕО-СПЕЙС  
ИНЖИНИРИНГ»

В.С. Скорб

На Ваш запрос № 19-20 от 21.01.2020 г. сообщаем для выполнения работ по изучению экологического состояния окружающей среды на объекте "Модернизация блока №7 Томь-Усинская ГРЭС АО "Кузбассэнерго", что по климатическим данным метеостанции Междуреченск, являющейся репрезентативной для г. Мыски:

1. Скорость ветра, превышаемая в среднем многолетнем режиме в 5% случаев составляет 8 м/с в любое время года.

Научно-прикладной справочник «Климат России 2018 г., ФГБУ «ВНИГМИ-МЦД».

Любая информация из справки не может быть использована третьими лицами в любых целях, в том числе коммерческих, а также любым образом, в том числе путем размещения на сайтах органов государственной власти РФ, без письменного разрешения владельца - Кемеровский ЦГМС - филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»

И.о.начальника Кемеровского ЦГМС-  
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»



А.Н. Ильин

Исполнитель: Наумова Светлана Анатольевна, ОГМО  
начальник отдела,  
8 (3842) 51-82-74, [ogmo@meteo-kuzbass.ru](mailto:ogmo@meteo-kuzbass.ru)

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)

б-р Строителей, д. 34 Б, Кемерово, 650060  
тел: 8 (384-2) 51-07-33,  
тел./факс: 8 (384-2) 51-81-44  
E-mail: cgm@meteo-kudbas.ru  
http://meteo-kudbas.ru

от 12.01.2020 № 11-24/432  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «ГЕО-СПЕЙС ИНЖИНИРИНГ»

На Ваш запрос № 27-20 от 22.01.2020 г. сообщаем, что по климатическим данным метеостанции Новокузнецк:

- Среднемесечная и годовая температура воздуха, °С  
(период наблюдений с 1968 по 2016 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,9	-13,8	-6,3	3,2	10,9	16,7	19,1	16,1	9,9	2,4	-6,8	-13,4	1,8

- Среднемесечная температура воздуха, °С  
(период наблюдений с 1970 по 2018 гг.)

VI	VII	VIII
16,4	19,1	16,2

- Относительная влажность воздуха, %  
(период наблюдений с 1970 по 2018 гг.)

VI	VII	VIII
67	71	75

4. Опасные явления  
Сильный туман

Год	ОЯ	Сл уча ев	Дл ей	Всех Слу чаев одного явле ния	Самого длittel ьного случая	1-ая характеристика экстремальное значение	2-ая характеристика экстремальное значение
1988	Сильный туман	2	3	21	14	Видимость, 30 м	
1990	Сильный туман	1	1	7	7	Видимость, 30 м	
1991	Сильный туман	1	2	30	30	Видимость, 30 м	
1992	Сильный туман	4	4	33	10	Видимость, 30 м	
1996	Сильный туман	1	1	7	7	Видимость, 30 м	
1998	Сильный туман	1	1	6	6	Видимость, 30 м	
2006	Сильный туман	1	2	21	21	Видимость,	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

	туман					30 м	
2007	Сильный туман	4	3	45	17	Видимость, 30 м	
2008	Сильный туман	3	3	22	8	Видимость, 30 м	
2009	Сильный туман	1	1	6	6	Видимость, 30 м	

## Сильный ветер

Год	ОЯ	Случаев	Дней	Всех случаев одного явления	Самого длительного случая	1-ая характеристика экстремальное значение	2-ая характеристика экстремальное значение
1988	Сильный ветер	3	3	16	12	Направление 250°	Скорость ветра, 31 м/с
1990	Сильный ветер	5	4	29	17	Направление 250°	Скорость ветра, 32 м/с
1991	Сильный ветер	1	1	9	9	Направление 220°	Скорость ветра, 29 м/с
1992	Сильный ветер	2	2	6	5	Направление 300°	Скорость ветра, 26 м/с
1994	Сильный ветер						Скорость ветра, 28 м/с
1996	Сильный ветер	4	4	13	6	Направление 250°	Скорость ветра, 32 м/с
2000	Сильный ветер	2	2	10	5	Направление 240°	Скорость ветра, 26 м/с
2002	Сильный ветер	1	1	3	3	Направление 210°	Скорость ветра, 29 м/с
2004	Сильный ветер	2	2	6	5	Направление 220°	Скорость ветра, 35 м/с
2006	Сильный ветер	1	1	0	0	Направление 210°	Скорость ветра, 25 м/с
2007	Сильный ветер	2	3	12	9	Направление 240°	Скорость ветра, 31 м/с
2012	Сильный ветер	1	1			Направление 260°	Скорость ветра, 29 м/с
2013	Сильный ветер	4	4			Направление 260°	Скорость ветра, 26 м/с
2014	Сильный ветер	1	1			Направление 240°	Скорость ветра, 25 м/с
2015	Сильный ветер	11	11			Направление 240°	Скорость ветра, 28 м/с
2017	Сильный ветер	2	2			Направление 240°	Скорость ветра, 25 м/с
2018	Сильный ветер	2	2			Направление 220°	Скорость ветра, 31 м/с

## Сильная метель

Год	ОЯ	Случаев	Дней	Всех случаев	Самого длительного	1-ая характеристика	2-ая характеристика
-----	----	---------	------	--------------	--------------------	---------------------	---------------------

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

		ев		часов одного явления	ьного случая	экстремальное значение	экстремальное значение
1990	Сильная метель	1	2	17	17	Видимость 50 м	Скорость ветра, 25 м/с
1991	Сильная метель	1	1	12	12	Видимость 2500 м	Скорость ветра, 20 м/с

## Шквал

Год	ОЯ	Сл уча ев	Дн ей	Всех Слу чаев одного явления	Самого длитель ного случая	1-ая характеристика экстремальное значение	2-ая характеристика экстремальное значение
2006	Шквал	1	1	0	0	Направление 220°	Скорость ветра, 33 м/с
2009	Шквал	1	1	0	0	Направление 210°	Скорость ветра, 25 м/с
2019	Шквал	1	1	0			Скорость ветра, 26 м/с

## Сильная жара

Год	ОЯ	Сл уча ев	Дн ей	Всех Слу чаев одного явления	Самого длитель ного случая	1-ая характеристика экстремальное значение	2-ая характеристика экстремальное значение
2012	Сильная жара	1	8			Температура воздуха, +33,8°С	

## Сильный мороз

Год	ОЯ	Сл уча ев	Дн ей	Всех Слу чаев одного явления	Самого длитель ного случая	1-ая характеристика экстремальное значение	2-ая характеристика экстремальное значение
2018	Сильный мороз	1	3			Температура воздуха -42,6 °С	

## Научно-прикладной справочник «Климат России 2018 г., ФГБУ «ВНИГМИ-МЦД».

Любая информация из справки не может быть использована третьими лицами в любых целях, в том числе коммерческих, а также любым образом, в том числе путем размещения на сайтах органов государственной власти РФ, без письменного разрешения владельца – Кемеровский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»

И.О. начальника Кемеровского ЦГМС-  
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»  
Исполнитель: Свиных Александра Ивановна, ОГМО  
ветуший метеоролог,  
8 (3842) 51-82-74, ogmo@meteo-kuzbass.ru



А.Н. Ильин

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Приложение А3. Коэффициент рельефа местности

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС-  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)

б-р Стронтелей, д. 34 Б, Кемерово, 650060  
тел. 8 (384-2) 51-07-33,  
тел./факс 8 (384-2) 51-81-44  
E-mail: [cgms@meteo-kuzbass.ru](mailto:cgms@meteo-kuzbass.ru)  
<http://meteo-kuzbass.ru>

от 12.02.2019 № 11-24/413  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ООО «Экологическая аудиторская  
палата Кемеровской области»

И.Г. Спицыной

На Ваш запрос от 06.02.2019 г. исходящий №08/з сообщаем значение коэффициента рельефа местности для разработки проектной документации по следующим предприятиям. Расчет произведен в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017г № 273.

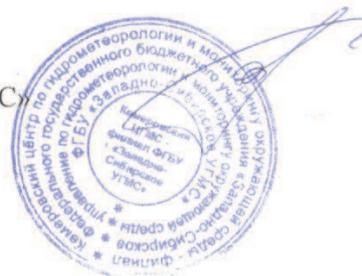
Таблица 1. Перепады высот средние и максимальные.

Предприятия	Координаты объекта	Средняя высота над уровнем моря (м)	Средний перепад высот (м/км)	Максимальный перепад высот (м/км)
Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»	г. Мыски-5, ул.Ленина,1	223	8	10
АО «ОФ «Междуреческая»	г.Междуреченск, ст. Погрузочная	248	5	12
ООО «Кузбасский бройлер»	Прокопьевский р-н, п. Новосафоновский, ул. Молодежная,2а	404	14	25
МКУ «УЖДНП Прокопьевского муниципального района»	г.Прокопьевск, ул. Грунтовая,17	272	16	32

С учетом данных Таблицы 1 и методик расчета приведенных в главе VII приказа № 273 от 06.06.2017г, коэффициент рельефа местности  $\eta=1,0$ .

Любая информация из справки не может быть использована третьими лицами в любых целях, в том числе коммерческих, а также любым образом, в том числе путем размещения на сайтах органов государственной власти РФ, без письменного разрешения владельца – Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС».

Начальник Кемеровского ЦГМС- филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»  
Исполнитель: Свиных Алевтина Ивановна, ОГМО, ведущий метеоролог,  
8(3842) 51-82-74, [ogmo@meteo-kuzbass.ru](mailto:ogmo@meteo-kuzbass.ru)



Р.И. Бузунова

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Приложение Б1. Письмо Кемеровского ЦГМС о фоновых концентрациях

ЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС-  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)

ООО «ГЕО-СПЕЙС ИНЖИНИРИНГ»

Строителей б-р, д. 34 Б, Кемерово, 650060  
Тел. (384 2) 51-07-33, тел./факс (384 2) 51-81-44  
e-mail: cgms@meteo-kuzbass.ru; http://meteo-kuzbass.ru  
ОКПО 13214470; ОГРН 1135476028687;  
ИНН/ КПП 5406738623/420543001

17.12.2019 № 08-10/450-3445  
На № 161-19 от 09.12.2019

О фоновых концентрациях

На Ваш запрос для выполнения работ по изучению экологического состояния окружающей среды на объекте: «Модернизация блока ст. №7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» сообщаем, что согласно РД 52.04.186-89 М. Росгидромет 1991 г. и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», фоновые концентрации загрязняющих веществ в Новокузнецком районе Кемеровской области (с. Безруково) имеют следующие значения:

- диоксид серы - 0,018 мг/м<sup>3</sup>
- диоксид азота - 0,055 мг/м<sup>3</sup>
- оксид азота - 0,038 мг/м<sup>3</sup>
- оксид углерода - 1,8 мг/м<sup>3</sup>

Фоновые концентрации действительны по 2023 год включительно.

Значение мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-фона в указанном районе равно 0,12 мкЗв/час.

И. о. начальника Кемеровского ЦГМС –  
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»

А.Н. Ильин



Горбачева Татьяна Александровна,  
отдел информации  
(384 2) 51-03-33, [info@meteo-kuzbass.ru](mailto:info@meteo-kuzbass.ru)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2183



НИИ АТМОСФЕРА

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"Научно-исследовательский институт  
охраны атмосферного воздуха"  
АО "НИИ Атмосфера"**

194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7, тел./факс: (812) 297-8662  
E-mail: info@nii-atmosphere.ru, http://www.nii-atmosphere.ru  
ОКПО: 23126426, ОГРН: 1097847184555, ИНН/КПП: 7802474128 / 780201001

Исх 07-2-90/18-0-3 от 06.02. 2018 г.  
На № ТУГРЭС 18/16 от 16.01. 2018 г.

Директору Томь-Усинской ГРЭС  
АО Кузбассэнерго  
Котлову Ю.А.

652845, Кемеровская обл., г. Мыски-5, ул. Ленина, д. 1

о коэффициентах трансформации оксидов азота в атмосфере

Рассмотрев заключение ФГБУ "Главная Геофизическая Обсерватория имени А.И.Воейкова" № 197/25 от 09.02.2018 г. «О коэффициентах трансформации оксидов азота» АО "НИИ Атмосфера" рекомендует для района расположения Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» Кемеровской области (г.Мыски-5) при инвентаризации, нормировании, контроле выбросов, установлении нормативов ПДВ (ВСВ) и обосновании размеров санитарно-защитных зон учитывать трансформацию оксидов азота в атмосфере, исходя из следующих коэффициентов:

Разовый выброс, г/с: по диоксиду азота – 0,65  
по оксиду азота - 0,23;

Валовый (годовой) выброс, т/г: по диоксиду азота – 0,51;  
по оксиду азота - 0,32

от суммы оксидов азота (в пересчете на диоксид азота).

Значения коэффициентов трансформации действительны в течение семи лет.

Генеральный директор



О.А.Марцынковский

исп.Буренин Н.С. тел.8.812.2978658

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Приложение В1. Письмо Минприроды Кузбасса о наличии (отсутствии) растений и животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ КУЗБАССА  
(МНР КУЗБАССА)**

650000, г. Кемерово, Советский пр-т, 63  
тел. 8 (384-2) 58-55-56, факс 8 (384-2) 58-69-91  
e-mail: kea@ako.ru  
http://www.kuzbasseco.ru

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»

Скорб В.С.

620146, г. Екатеринбург,  
ул. Фурманова, д.123,  
строение 1В, оф.4

От 18.03.2021 № 1763-0с

На 23-21 от 19.02.2021

О наличии (отсутствии) растений и животных,  
занесенных в Красную книгу Кемеровской области

Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса ознакомилось с представленными Вами картографическими материалами для изучения экологического состояния окружающей среды по объекту «Модернизация блока ст.№7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» и сообщает следующее.

Министерство не располагает сведениями о наличии видов животных и растений, занесённых в Красную книгу Кемеровской области, непосредственно на указанном Вами участке.

Однако по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кемеровской области по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470) на территории **Новокузнецкого муниципального района** встречаются виды животных и растений, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

**животные:** эйзеня салаирская, эйзеня Малевича, дозорщик темнолобый, дедка желтоногий, макромия сибирская, муравей красноголовый, голубянка Фальковича, павлиний глаз ночной малый, эверсманния украшенная, шмель скромный, дербник, балобан, беркут, кобчик, кречет, орёл-могильник, скопа, филин, белая куропатка, гуменник сибирский, кулик-сорока материковый, ленок тупорылый, мышовка степная, журавль серый, сова белая, нельма, подкаменщик сибирский, минога ручьевая, аист черный, крачка черная, куропатка тундряная, орел-карлик, сокол-сапсан, стриж колючехвостый, кожан двухцветный, олень северный сибирский лесной, осоед хохлатый, перепелятник малый, удод, аполлон обыкновенный, выдра, фламинго;

**растения:** криптограмма Стеллера, пузырница физалисовая, ужовник обыкновенный, подлесник уральский, лютик кемеровский, оносма Гмелина, пальчатокоренник длиннолистный (балтийский), пальчатокоренник Руссова,

Иньв.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

2

башмачок известняковый, тайник сердцевидный, гнездовка настоящая, ковыль Залесского, ревень компактный, стародубка пушистая, эфедра односемянная, многорядник копьевидный, полынь сантолинолистная, стеммаканта сафлоровидная, очеретник белый, копытень европейский, касатик приземистый, кандык сибирский, лен многолетний, качим Патрэна, кубышка малая, кувшинка чисто-белая, кувшинка четырехгранная, сальвиния плавающая, зизифора пахучковидная, мякотница однолистная, пальчатокоренник кровавый, пальчатокоренник Фукса, башмачок крупноцветковый, тайник яйцевидный, дремлик болотный, дремлик зимниковый, ковыль перистый, грушанка средняя, липа сибирская, подлесник европейский, родиола розовая, тимьян Маршалла, осмориза остистая, многорядник Брауна, многоножка обыкновенная, многоножка сибирская, костенец зеленый, пололепестник зеленый;

**мхи:** псевдокаллиергон трехрядный, жафьюелиобриум широколистный, схистостега перистая, анакамптодон широкозубцовый, аномондон Ругеля, эвринхиум узкоклеточный, олиготрихум герцинский;

**лишайники:** лептогиум Бурнета, лобария сетчатая, лобария ямчатая, менегация пробуравленная, рамалина Асахины, стикта окаймленная, тукнерария Лаурера, пексине соредиозная, нормандина красивенькая;

**грибы:** рогатик усеченный, трутовик Каяндера.

Для исключения возможности нахождения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, на указанном Вами участке рекомендуется провести дополнительные исследования в весенне-осенний период с привлечением специалистов научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений, ведущих научные исследования в области изучения и охраны объектов животного и растительного мира и среды их обитания.

В случае проведения дополнительного обследования территории информацию о результатах работ (выявленные редкие и исчезающие виды растений и животных) прошу направить в Министерство для дальнейшего учёта в рамках ведения Красной книги Кемеровской области.

При разработке проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия по охране видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, или, в случае невозможности сохранения данных видов, компенсационные меры.

С уважением,  
министр природных ресурсов  
и экологии Кузбасса



С.В. Высоцкий

Исп.: Орлова Светлана Ивановна, тел. 8 (3842) 58-74-37

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2183



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
ЖИВОТНОГО МИРА  
КУЗБАССА**

Кузнецкий пр-т, 22а, г. Кемерово, 650000  
т./факс 36-46-71  
E-mail: depoozm@ako.ru  
Официальный Web-сайт: www.depoozm.ru

От 04.03.2021 № 01-19/575

на № 22-21 от 19.02.2021

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»

В.С. Скорбу  
620146, г. Екатеринбург,  
ул. Фурманова, д. 123,  
строение 1В, оф.4  
т./ф.: 8(343) 216-66-30  
e-mail: geosp@mail.ru

Уважаемый Владимир Станиславович!

Ваш запрос о предоставлении информации для выполнения работ на объекте «Модернизация блока ст.№7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» рассмотрен.

В границах территории инженерно-экологических изысканий по объекту «Модернизация блока ст.№7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости», расположенных на территории с. Безруково Новокузнецкого муниципального района Кемеровской области, пути миграций диких животных отсутствуют.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого района представлены в таблице.

Таблица

Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенные к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого района за 2020 г.

Вид животного	Численность (голов)	Плотность особей на1000 га		
		лес	поле	болото
Белка	2589	4,0		

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Волк	6	0,01		
Заяц-беляк	3796	5,06	5,80	9,9
Косуля	64	0,10		
Колонок	220	0,34		
Лисица	510	0,60	1,45	0,41
Лось	763	1,18		
Росомаха	7	0,01		
Рысь	13	0,02		
Соболь	2233	3,45		
Рябчик	21788	33,7		
Тетерев	379		4,59	
Медведь бурый	624	0,09 ср. плотность на 1 кв.км.		
Сурок	585	53,18 плотность на 1 га		
Барсук	987	2,30		
Водоплавающая дичь	4650	425,05 на 1000 га водно-болотных угодий		
Болотно-луговая дичь	595	156,6 на 100 га водно-болотных угодий		
Бобр	3260	2,37 на 1 км протяженности водоема		
Выдра	38	0,85 на 10 км береговой линии водоема		
Норка	1866	9,4 на 10 км береговой линии водоема		

*с увеличением!*  
Начальник департамента

*Е.В. Бойко*  
Е.В. Бойко

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Нужденко Маргарита Дмитриевна  
8(3842)34-26-91



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение

«Главное бассейновое управление по  
рыболовству и сохранению  
водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)  
Верхне-Обский филиал

Писарева ул., д. 1, Новосибирск, 630091  
тел. (383) 2216591, ф. (383) 2216591  
E-mail: fgunsk@rambler.ru

ОГРН 1037739477764

ИНН 7708044880 КПП 540643001

16.12.2019 № 02-14/3016  
на № 164-19 от 09.12.2019 г.

О рыбохозяйственной характеристике р. Каландас

Директору  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»

Полонскому А.Н.

620146, г. Екатеринбург,  
ул. Фурманова, 123, стр. 1В, оф. 4

Уважаемый Анатолий Николаевич!

Верхне-Обский филиал ФГБУ «Главрыбвод», руководствуясь постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», сообщает следующее.

Река Каландас является левосторонним притоком р. Томь первого порядка, впадает в нее на 615 км от устья, протекает по территории Кемеровской области.

Длина реки около 18 км, дно песчано-каменистое.

Ихтиофауна реки представлена следующими видами рыб: сибирский хариус (*Thymallus arcticus*), окунь (*Perca fluviatilis*), обыкновенный ерш (ерш пресноводный) (*Gymnocephalus cernua*), елец (*Leuciscus leuciscus*), плотва (*Rutilus rutilus*), серебряный карась (*Carassius auratus*), голянь обыкновенный (*Phoxinus*

Изн. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

*phoxinus*), пескарь (*Gobio gobio*), голец (*Nemachilus barbatulus*), сибирская щиповка (*Cobitis melanoleuca*), обыкновенный налим (*Lota lota*).

**Сибирский хариус** (*Thymallus arcticus*) – пресноводная рыба подсемейства хариусовидных семейства лососёвых (*Salmoniformes*).

Достаточно крупная рыба, достигающая в длину 50 см и более. Хариусы могут достигать веса 2,5 – 3,0 кг.

У сибирского хариуса невысокое прогонистое тело, покрытое довольно крупной плотной чешуей. Длинный спинной плавник сдвинут в переднюю часть тела, над коротким анальным плавником помещается маленький изогнутый жировой плавничок. Хвостовой плавник вильчатый. Рот небольшой, верхняя челюсть доходит до середины глаза. Зубы на челюстях слабые, но хорошо заметные.

Нерестится хариус на каменистых мелководьях, с быстрым течением при температуре воды 5-10°C. Самки выметывают икру порциями (3-10 тысяч икринок).

Хариус практически всеяден. Обычный его корм – донные организмы – рачки-гаммарусы, моллюски, личинки и прочие формы развивающихся в воде насекомых (поденок, веснянок, ручейников), а также различные наземные насекомые, случайно попавшие в воду: кузнечики, цикадки, оводы, мошки, а так же икра рыб. Крупные хариусы часто поедают мальков, а в более редких случаях могут нападать и на мелких млекопитающих (полевок, землероек и т.п.).

**Окунь** (*Perca fluviatilis*) – рыба рода пресноводных окуней семейства окунёвых (*Percidae*) отряда окунеобразных (*Perciformes*).

Средний размер взрослого окуня 15-20 см; средняя масса 0,5-1,5 кг, хотя отдельные особи могут достигать более крупных размеров. Максимальная продолжительность жизни – 23 года.

Тело окуня имеет зеленовато-жёлтую окраску с чёрными поперечными полосами на боках, которых может быть от 5 до 9; брюхо окуня белое.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Окунь обыкновенный предпочитает равнинные водоёмы, его можно встретить в реках, озёрах, прудах, водохранилищах и даже в менее солоноватых участках морей.

Нерест происходит ранней весной, самка окуня откладывает икринки в форме студенистой ленты, длиной до 1 м. Плодовитость в зависимости от размера самок составляет 12-300 тыс. икринок. Нерест у речного окуня происходит один раз в год, приблизительно в одно и то же время. Основным фактором, определяющим сроки нереста, выступает температура воды. Нерест наступает обычно в апреле – мае при температуре воды 7-8°C.

Первоначально мальки окуня питаются зоопланктоном, по мере роста переходят на питание бентосными организмами, а повзрослев, начинают охотиться на молодь рыб.

**Обыкновенный ёрш (ёрш пресноводный)** (*Gymnocephalus cernua*) – вид рыб из семейства окунёвых (*Percidae*), типовой вид рода ёршей (*Gymnocephalus*).

Обычная длина – от 8 до 12 сантиметров, масса – от 25 до 50 грамм.

Спина ерша серо-зелёная с чёрными пятнами и точками, бока желтоватые, брюхо светло-серое или белое. Спинной и хвостовой плавники с чёрными точками. Общий окрас этой рыбы зависит от окружающей среды: ёрш светлее в реках и озёрах с песчаным дном, и темнее в водоёмах, где дно илистое.

Половой зрелости ёрш обычно достигает в возрасте 2-3 лет, при размерах тела около 10-12 сантиметров.

Нерест происходит с середины апреля по июнь, в довольно широком диапазоне температур – известны случаи нереста как при 6°C, так и при 18°C.

Ёрш может откладывать 2-3 кладки икры во время одного акта нереста; количество икринок зависит от размеров самки и составляет от 10 до 200 тысяч.

В начале жизни мальки ерша питаются преимущественно коловратками и личинками копепод; для ершей длиной более 1 см основным пищевым ресурсом становятся циклопы, личинки хирономид и ветвистоусые рачки.

Основная пища взрослого ерша – разнообразные (в основном бентосные) черви, мелкие ракообразные и пиявки.

Изн. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

**Елец** (*Leuciscus leuciscus*) – вид лучепёрых рыб семейства карповых (*Cyprinidae*). Длина тела обычно около 15 см, максимально зарегистрированная – 40 см, максимально зарегистрированный вес – 1,0 кг. Спина голубовато-серая, серебристо-белое брюхо, плавники серые с небольшим оттенком жёлтого, рот небольшой, полунижний.

Елец, как правило, водится в небольших чистых, с медленным течением реках, однако встречается и в проточных озёрах, иногда заходит в некоторые пойменные водоёмы. Держится на участках с твёрдым песчаным или каменистым дном. Становится половозрелым в возрасте 3-х лет при длине 11-14 см. Нерест проходит весной, с конца марта по май; для нереста выбирает участки дна с песчано-глинистым грунтом или при наличии затопленной растительности; одна самка вымётывает до 17 тыс. икринок. Икра крупная, диаметр около 2 мм.

Питается мелкими беспозвоночными животными планктона, червями, кузнечиками, бабочками, мухами, водной растительностью и донными обрастаниями (тиной).

**Плотва** (*Rutilus rutilus*) – вид рыб из семейства карповых (*Cyprinidae*).

Средний срок жизни плотвы составляет порядка двадцати лет, в течение которых она успевает достигнуть около 35 сантиметров в длину и набрать 1,5 килограмма веса.

Плотва имеет черноватый окрас спины с зеленым или голубым отливом, а также серебристого цвета бока и брюхо.

В возрасте трех-пяти лет плотва достигает половой зрелости. Плодовитость (от 2,5 до 100 тысяч икринок). Как правило, размножаются особи плотвы с марта по май, когда температура воды уже не опускается ниже 8°C. Ее икринки, чей диаметр достигает полутора миллиметров, приклеиваются к растениям.

Плотва всеядна и круглосуточно активна, поэтому она не испытывает особенных затруднений с кормом. Она питается водорослями, планктоном, детритом, моллюсками и различными донными животными.

**Карась серебряный** (*Carassius auratus*) – род лучепёрых рыб семейства карповых (*Cyprinidae*).

Инд. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Карась серебряный способен достигать длины 40 см и массы до 2 кг.

Спинной плавник длинный, глоточные зубы однорядные. Тело высокое с толстой спиной, умеренно сжатое с боков. Чешуя крупная и гладкая.

К содержанию кислорода в воде караси нетребовательны, поэтому они отлично уживаются в заболоченных местностях.

Половой зрелости карась достигает на 3 – 4-м году. Большая часть трехгодовалых икряных карасей, обычно, бывает значительно меньше 200 г. Нерест карася, в зависимости от погодных условий, может начинаться как во второй половине мая, так и с наступлением первых чисел июня. Икра (одна самка вымётывает до 300 тыс. икринок) откладывается на растительность.

Питаются караси растительностью, мелкими беспозвоночными, зоопланктоном, зообентосом и детритом.

**Гольян обыкновенный** (*Phoxinus phoxinus*) – вид рыб семейства карповых (*Cyprinidae*). Обитает почти во всей Европе и в большей части Сибири. Главное местопребывание гольяна обыкновенного – ручьи и речки с чистой прохладной водой.

Длина тела 10-12 см, масса около 15 г. Отличается широким туловищем и по числу глоточных зубов. Чешуя мелкая, на животе отсутствует. Окрас – песочный, пёстрый, вдоль спины идёт чёрная полоса, живот белый. Во время нереста гольян приобретает радужные цвета.

Половозрелым становится в возрасте 1-2 лет при длине 4-6 см. Размножается в мае-июне при температуре воды 7-10°C на каменистых перекатах с быстрым течением. Икринки жёлтые, диаметром 1,3-1,5 мм приклеиваются к камням. Икрометание порционное.

Питается обрывками нитчатых водорослей, различными мелкими беспозвоночными, насекомыми, падающими в воду. В Сибири чаще поедает личинок насекомых, моллюсков, других беспозвоночных, молодь и икру рыб.

**Пескарь** (*Gobio gobio*) – представитель рода пескарей семейства карповых.

Широко распространён в водоемах Сибири и Дальнего Востока. Достигает длины 22 см, но крупнее 15 см встречается редко.

Изн. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Тело сверху зеленовато-буроватого цвета, с боков серебристое и покрытое синеватыми или черноватыми пятнами. В углах рта усики.

Половой зрелости достигает в возрасте 3-4 лет, когда длина тела составляет не менее 8 см. Нерест порционный, начинается при температуре воды +7°C; его общая продолжительность составляет 1,5-2 месяца. Плодовитость не превышает 10-12 тыс. клейких икринок, которые откладываются на твердые субстраты на мелководьях.

Относится к типичным бентофагам: личинки питаются мелкими донными беспозвоночными (корненожками, коловратками), молодые и взрослые рыбы потребляют поденок и мелких моллюсков, икру других рыб.

**Голец** (*Nemachilus barbatulus*) – вид рыб семейства балиториевые (*Balitoridae*).

Немногочисленный вид, встречающийся во многих реках и ручьях, реже в проточных озёрах и прудах.

Длина 10-12 см, изредка до 15 см, самцы, как правило, крупнее самок. Тело вальковатое, цилиндрическое, почти голое, несколько сжатое с боков, почти одинаковой высоты на всём протяжении. Голова относительно небольшая, на верхней челюсти и по углам рта 3 пары усиков. Хвостовой плавник усечённый или слабовеямчатый. Чешуя мелкая, окрас тела изменчив и зависит от места его обитания.

Голец – донная рыба. Предпочитает места с песчаным или каменистым дном и быстрым течением.

Половозрелым голец становится на 2-3-м году жизни при длине около 6 см. Нерестится в конце апреля – мае на перекатах, при температуре воды около 14-15°C. Икра мелкая. Самка мечет от 2,5 до 6 тысяч клейких икринок.

**Сибирская щиповка** (*Cobitis melanoleuca*) – рыба семейства вьюновых.

Тело щиповки сильно сжатое с боков, особенно в области головы. Маленькая речная рыбка, крупнейшие экземпляры щиповки редко бывают длиной больше 13 см. Окраска пестренькая, но не яркая, основной тон серый, светло-желтый или

Изн. № подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

бурый, по которому разбросаны маленькие темные пятнышки, наибольшие из них расположены продольными рядами.

Питается мелкими беспозвоночными. Щиповка предпочитает песчано-глинистый грунт, в который легко закапывается. Икра у щиповки жёлтого цвета.

**Обыкновенный налим** (*Lota lota*) – единственная исключительно пресноводная рыба отряда трескообразных (*Gadiformes*). Существуют как оседлые, так и полупроходные формы.

Длина тела может достигать до 120 см. В различных водоемах линейный рост происходит неодинаково. Наиболее крупные особи – до 18 кг. Живёт до 24 лет.

Окраска тела налима зависит от характера грунта, прозрачности и освещенности воды, а также от возраста рыбы, поэтому она довольно разнообразна: чаще темно-бурая или черновато-серая, светлеющая с возрастом. На боках тела и непарных плавниках имеются большие светлые пятна. Форма и размер пятен могут варьироваться. Брюхо и плавники светлые.

Налим более активен в холодной воде. Нерест происходит зимой в декабре–феврале. Половозрелым налимом становится в 3-4 года, но при благоприятных условиях некоторые особи созревают и раньше. При нересте самка способно выметать, в зависимости от размера, от 300 000 почти до миллиона икринок.

Питается беспозвоночными и мелкой рыбой. Старшие особи поедают молодь донных рыб, а также лягушек, речных раков, моллюсков.

Река является местом нереста, нагула, зимовки перечисленных видов рыб. Зимовальные ямы и заповедные рыбохозяйственные зоны в водоеме отсутствуют.

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), веслоногими ракообразными семейства (*Cyclopidae*) и ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*) родов *Bosmina*, *Ceriodaphnia*. Наибольшая численность и биомасса зоопланктона характерны для летнего периода.

Зообентос представлен личинками насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), поденками (*Ephemeroptera*), ручейниками (*Trichoptera*), веснянками (*Plecoptera*); отрядом высших раков (*Amphipoda*) подотряда

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

(*Gammaridea*); типом кольчатые черви подкласса малощетинковые черви (*Oligochaeta*) и моллюсками семейства *Sphaeriidae* (шаровки и горошинки).

Река Каландас может быть использована для сохранения водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

Начальник отдела оценки воздействия  
на водные биологические ресурсы и среду их обитания



М.А. Стинава

Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

Печёрина И.В.  
(383) 221-69-62



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
НОВОКУЗНЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА**

654041, г. Новокузнецк, ул. Сеченова, 25  
Тел. (3843)320827  
Тел/факс: (3843)320802  
E-mail: admpost@admnr.ru

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»  
В.С. Скорбе

620146, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Фурманова, д. 123,  
строение 1В, оф. 4

От 18.12.2019 № 01-40/1562  
На 163-19 от 09.12.2019

В ответ на Ваш запрос от 09.12.2019 № 163-19 о предоставлении информации в связи с проводимыми инженерными изысканиями на объекте: «Модернизация блока ст. №7 Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости», администрация Новокузнецкого муниципального района сообщает следующее:

- в границах Новокузнецкого муниципального района в радиусе 1000 м от участка проектирования отсутствуют особо охраняемые природных территорий местного значения;
- в границах Новокузнецкого муниципального района в радиусе 1000 м от участка проектирования отсутствуют, леса, лесопарковые и зеленые зоны;
- в границах Новокузнецкого муниципального района в радиусе 1000 м от участка проектирования расположена территориальная зона объектов отдыха и туризма.
- в границах Новокузнецкого муниципального района в радиусе 1000 м от участка проектирования отсутствуют зоны сельскохозяйственных угодий (пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями);
- в границах Новокузнецкого муниципального района в радиусе 1000 м от участка проектирования отсутствуют зоны охраны объектов культурного наследия местного значения;
- в границах Новокузнецкого муниципального района в радиусе 1000 м от участка проектирования отсутствуют зоны размещения военных объектов;
- участок проектирования согласно предоставленным координатам частично расположен в границах санитарно-защитной зоны скотомогильника, в санитарно-защитной зоны сибирязвенного захоронения, санитарно-защитной зоны кладбища; зоны, используемые для захоронения твердых коммунальных отходов, в настоящее время отсутствуют;
- в границах Новокузнецкого муниципального района в радиусе 1000 м от участка проектирования расположены санитарно-защитная зона железной

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

дороги, санитарно-защитная зона от золоотвала № 2 Томь-Усинская ГРЭС  
Кузбасского филиала ОАО "Кузбассэнерго".

С уважением,  
Глава Новокузнецкого муниципального  
района



А. В. Шарнин

Инь.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

Исп. Цана Н.Н.  
тел. 8 (3843)777-262



**КОМИТЕТ ПО ОХРАНЕ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Советский пр., д.60, г. Кемерово, 650064  
Тел. 8(3842)36-69-47, факс 8(3842)36-69-47  
http://okn-kuzbass.ru ; e-mail: okn-kuzbass@ako.ru*

ОКПО 03812632, ОГРН 1164205071326  
ИНН/КПП 4205331804/420501001

30.01.2020 № 02/153

На № 24-20 от 28.01.2020

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»

Скорбу В.С.

В ответ на Ваше письмо о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия сообщаем следующее.

После рассмотрения представленных картографических материалов установлено, что на участке реализации проектных решений по титулу: «Модернизация блока ст. №7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемых участках выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), комитет не располагает.

Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона;

- представить в комитет документацию, подготовленную на основе полевых археологических работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия комитетом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в комитет на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

С уважением,  
председатель комитета



Ю.Ю. Гизей

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Исп.: Соколов Павел Геннадьевич  
тел. 8-(384-2)-36-69-47



**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

650055, г. Кемерово, ул. Федоровского, 15  
т. 28-95-29, факс 28-99-73  
E-mail: vetkuzbass@mail.ru  
Официальный Web-сайт: www.vetkuzbass.ru

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»  
Скорбу В.С.

от 10.12.19 № 01-12/2294  
на № 157-19 от 3 декабря 2019 г.

Управление ветеринарии Кемеровской области сообщает, что на территории земельного участка и на прилегающей территории в радиусе 1000 м. по объекту: «Модернизация блока ст. № 7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости», расположенному по адресу: Кемеровская область, Новокузнецкий район, с. Безруково, ул. Болотная, д. 56, территория Томь-Усинской ГРЭС, согласно представленным координатам и схемы расположения участка работ скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Начальник управления ветеринарии

С.Г. Лысенко

Иньв.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Исп. Краснобаев Р.И.  
тел. 8 (384-2) 28-98-16



**Федеральное агентство  
воздушного транспорта  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**Западно-Сибирское  
межрегиональное территориальное  
управление воздушного транспорта  
Федерального агентства  
воздушного транспорта  
(ЗС МТУ Росавиации)**

ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»  
Главному инженеру  
В.С. Скорбу

Фурманова ул., д. 123, стр. 1В, оф. 4  
г. Екатеринбург, 620146

Красный проспект, 44. Новосибирск, 630091  
Тел. (383) 222-21-20. Факс (383) 222-49-31  
e-mail: [zsmtu@zsmtu.ru](mailto:zsmtu@zsmtu.ru)  
ИНН/КПП 5406507256/540601001

*10.12.2019* № *Иех-04-3370/ЗСМТУ*  
на № *155-19* от *03.12.2019*

Уважаемый Владимир Станиславович!

По Вашему запросу о наличии приаэродромных территорий в районе размещения объекта «Модернизация блока ст. №7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости», расположенного по адресу: Российская Федерация, Кемеровская область, Новокузнецкий район, с. Безруково, ул. Болотная, д. 56, территория Томь-Усинской ГРЭС (далее – Объект), ЗС МТУ Росавиации информирует.

Планируемый к строительству Объект находится вне границ приаэродромных территорий и санитарно-защитных зон аэродромов гражданской авиации.

Начальник управления

В.И. Федоров

Фролов Виктор Владимирович  
(383) 222-77-19

Инь.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



**ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ И НАЦИОНАЛЬНОЙ  
ПОЛИТИКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Советский пр., д.58, Кемерово, 650064

Тел. (3842) 36-33-42, факс 58-47-66

E- mail: dep-kult@ako.ru;

Официальный Web-сайт: [www.depcult.ru](http://www.depcult.ru)

На № 16-18-2019 № 07-09/08-4133 от \_\_\_\_\_

ООО «ГЕО-СПЕЙС  
ИНЖИНИРИНГ»

В ответ на Ваш запрос от 3 декабря 2019 № 158-19 сообщая, что мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» в границах выполнения работ по изучению экологического состояния окружающей среды на объекте: «Модернизация блока ст.№7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золотоотвала с увеличением емкости» нет.

Начальник департамента

М.А. Евса

Инь.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

исп. Щурова Лариса Владимировна  
гл. специалист, отдел по межнациональным отношениям,  
поддержки коренных малочисленных народов  
Тел: 36 80 86  
e-mail: chlvt@ako.ru

ФОРМА 7

**ВЫПИСКА ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСНОГО РЕЕСТРА  
НА ЛЕСНОЙ УЧАСТОК**

Номер государственного учета в государственном лесном реестре (при наличии) -  
Кадастровый номер (при наличии) 42:09:0000000:2747, 42:09:0000000:3676, 42:09:0106001:354, 42:09:0106001:258, 42:09:0101001:2962, 42:09:0101001:1699, 42:09:0000000:479  
Предыдущий кадастровый (условный) номер -  
Площадь (га) 9,6153

**1. ИНФОРМАЦИЯ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ УЧАСТКА**

Наименование субъекта Российской Федерации КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
Наименование категории земель, на которой расположено лесничество (лесопарк) ЗЕМЛИ ЛЕСНОГО ФОНДА  
Наименование лесничества (лесопарка) НОВОКУЗНЕЦКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО

**ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕСНЫХ КВАРТАЛОВ, ТАКСАЦИОННЫХ ВЫДЕЛОВ, В ГРАНИЦАХ КОТОРЫХ  
РАСПОЛОЖЕН ЛЕСНОЙ УЧАСТОК, С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ  
ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕСОВ**

Наименование участкового лесничества	Наименование урочища (при наличии)	Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Общая площадь, га	Целевое назначение	Категория защитности (при наличии)
1	2	3	4	5	6	7
Есаульское	«Сельское»	22	1,2,3,21,24	8,7537	защитные	Защитные полосы лесов, расположенные вдоль ж/д и а/д
Есаульское	«Сельское»	22	4,22,23	0,8616	защитные	Нерестощахранны полосы лесов

**2. НАЗНАЧЕНИЕ ЛЕСНОГО УЧАСТКА (ВИД(Ы) ИСПОЛЬЗОВАНИЯ)**

Защитные леса

Разрешенные виды использования (в соотв. со ст. 25 ЛК РФ):

- 1) заготовка древесины;
- 2) заготовка живицы;
- 3) заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов;
- 4) заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;
- 5) ведение сельского хозяйства;
- 6) осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности;
- 7) осуществление рекреационной деятельности;
- 8) выращивание лесных, плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений;
- 9) выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев);
- 10) выполнение работ по геологическому изучению недр;
- 11) строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов;
- 12) строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов;
- 13) осуществление религиозной деятельности;
- 14) иные виды, определённые в соответствии с частью 2 ст. 6 ЛК РФ.

Изнв.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

3. КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕСНЫХ КВАРТАЛОВ,  
ТАКСАЦИОННЫХ ВЫДЕЛОВ, В ГРАНИЦАХ КОТОРЫХ РАСПОЛОЖЕН ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

3.1. ТАКСАЦИОННОЕ ОПИСАНИЕ

Наименование участкового лесничества, наименование урочища (при наличии)	Номер лесного квартала	Номер лесотак сационног о выдела	Общая площадь, га	Состав насаждения	Класс возраста / возраст, лет	Крутизна склона	Бонитет	Полнота	Общий запас древесины, кбм.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Есаульское, «Сельское»	22	1	2,7615	5Б2ТЗИВ	7/65	-	3	0,5	249
		2	2,3393	4Б4ИВ2Т	7/65	-	3	0,5	211
		3	1,3581	6Б4ИВ	7/65	-	3	0,6	136
		4	0,2718	4Б4ИВ2Т	7/65	-	3	0,5	24
		21	2,2327	4Б4ИВ2Т	7/65	-	3	0,5	201
		22	0,568	4Б4ИВ2Т	7/65	-	3	0,5	51
		23	0,0218	5БЗИВ2Т	7/65	-	3	0,5	2
		24	0,0621	5Б2ТЗИВ	7/65	-	3	0,5	6
Итого:			9,6153						880

3.2. ОБЪЕКТЫ ЛЕСНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Наименование участкового лесничества	Наименование урочища (при наличии)	Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

3.3. ОСОБО ЗАЩИТНЫЕ УЧАСТКИ ЛЕСОВ

Наименование участкового лесничества	Наименование урочища (при наличии)	Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Общая площадь , га	Наименование ОЗУ
1	2	3	4	5	6
Есаульское	«Сельское»	22	2	2,3393	Придорожные полосы
Есаульское	«Сельское»	22	3	1,3581	Придорожные полосы
Есаульское	«Сельское»	22	21	2,2327	Водоохранные зоны, прибрежные и берегозащитные полосы
Есаульское	«Сельское»	22	22	0,568	Водоохранные зоны, прибрежные и берегозащитные полосы

3.4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ)

Наименование участкового лесничества	Наименование урочища (при наличии)	Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Общая площадь , га	Наименование ООПТ
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

3.5. ОБЪЕКТЫ ЛЕСНОГО СЕМЕНОВОДСТВА

Наименование участкового лесничества	Наименование урочища (при наличии)	Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Наименование объекта лесного семеноводства	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Инь.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

## 3.6. ОБЪЕКТЫ, НЕ СВЯЗАННЫЕ С СОЗДАНИЕМ ЛЕСНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Наименование участкового лесничества	Наименование урочища (при наличии)	Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

## 4. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ЛЕСНЫХ УЧАСТКАХ ГРАЖДАНАМ, ЮРИДИЧЕСКИМ ЛИЦАМ В ПОЛЬЗОВАНИЕ, В ГРАНИЦАХ КОТОРЫХ РАСПОЛОЖЕН ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Номер учетной записи лесного участка в государственном лесном реестре (кадастровый номер лесного участка)	Наименование лиц, использующих леса (Ф.И.О. гражданина или наименование юридического лица)	Право пользования (аренда, постоянное, безвозмездное пользование)	Реквизиты договора или документа, подтверждающего право пользования лесным участком		Вид использования	Ед. изм.	Объем использования лесов	Срок использования лесов
			дата	номер				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 5. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ:

- Последнее лесоустройство проведено в 2009 г. (Есаульское участковое лесничество, «Сельское» урочище)
- Лесистость района – 66,7%.

Начальник  
территориально отдела  
по Новокузнецкому  
лесничеству

Фролов В.В.  
(Ф.И.О.)

Дата 30.12.2019



Исполнитель:  
Чекрыжова Вероника Михайловна  
92-16-24

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

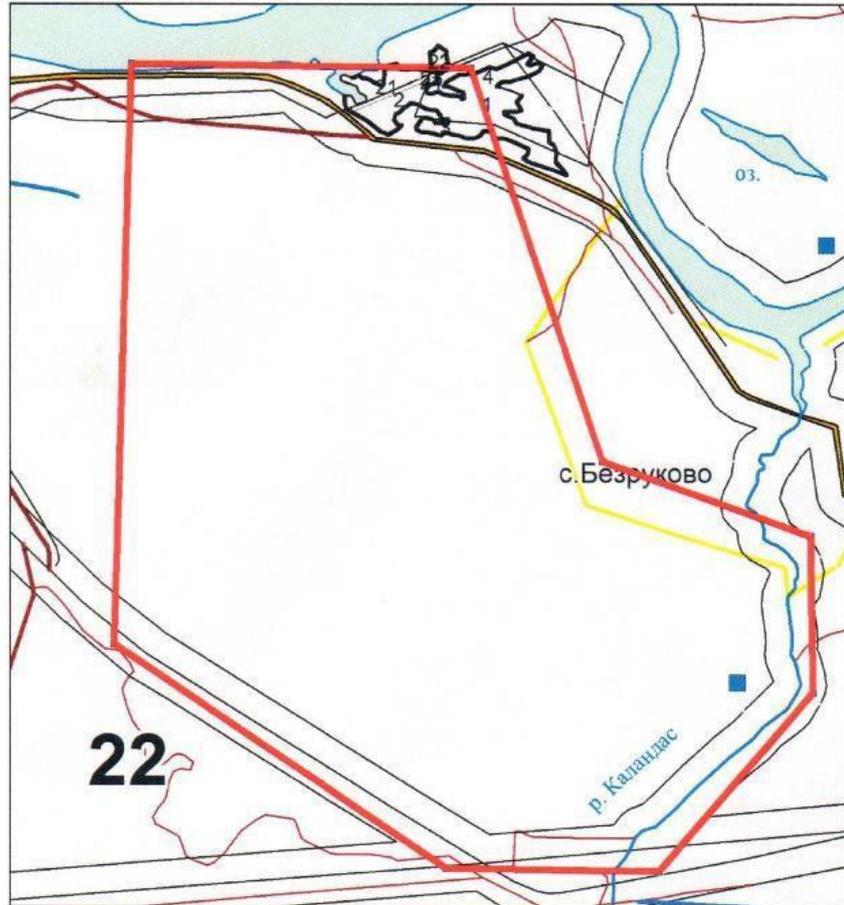
КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ И ГРАНИЦЫ ЛЕСНОГО УЧАСТКА

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Лесничество (лесопарк) НОВОКУЗНЕЦКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО  
(название)

Участковое лесничество ЕСАУЛЬСКОЕ УЧАСТКОВОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО  
(название)

Масштаб 1 : 10 000



Условные обозначения:

	Граница испрашиваемого участка
--	--------------------------------

Начальник  
территориально отдела  
по Новокузнецкому  
лесничеству

Фролов В.В.  
(Ф.И.О.)

Дата 30.12.2019



Исполнитель:  
Чекрыжова В.М.  
92-16-24

<1> Для вычерчивания карты-схемы расположения лесного участка используются фрагменты картографических материалов лесоустройства: планшеты масштабом М 1:10000, планы лесных насаждений масштабом М 1:25000, карты-схемы лесничества или лесопарка масштабом М 1:100000.

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



**Департамент лесного комплекса  
Кузбасса**

Территориальный отдел  
по Новокузнецкому лесничеству

654201, Кемеровская область,  
Новокузнецкий район,  
с. Сосновка, ул. Туркменская, 64  
тел/факс 8-3843-92-16-24

E-mail: novokuznetsk@kemles.ru

От 28.07.2021 № 834

**ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»**

**Главному инженеру**

**В. С. Скорбу**

На № 79-21-1 от 27.07.2021 г.

**Уважаемый Владимир Станиславович!**

В ответ на Ваш запрос от 27.07.2021 г. исх. № 79-21-1 о наличии либо отсутствии лесопарковых зеленых поясов сообщаем следующее: согласно приказу Департамента лесного комплекса Кузбасса № 01-06/2097 от 25.11.2020 г. «Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса Новокузнецкого городского округа», испрашиваемый участок расположен вне границы лесопаркового зеленого пояса Новокузнецкого городского округа.

**С уважением, начальник  
территориального отдела  
по Новокузнецкому лесничеству**

**В.В. Фролов**

Исполнитель:  
Чекрыжова Вероника Михайловна  
8-3843-92-16-24

Инь.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА  
КУЗБАССА**

Мирная улица, д.5, г. Кемерово, 650036  
Тел. (3842) 31-21-37, факс 31-22-94  
e-mail: dlk@kemles.ru  
http://www.kemles.ru

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»

Скорбу В.С.

ул. Фурманова, д. 123,  
строение 1в, офис 4,  
г. Екатеринбург, 620146

От 14.07.2021 № О1-15/4265

На № 72-21 от 08.07.2021

Уважаемый Владимир Станиславович!

На Ваше обращение Департамент лесного комплекса Кузбасса (далее – Департамент) сообщает.

Информация о лесах, их границах, количественных, качественных характеристиках и иных сведениях содержится в Государственном лесном реестре (далее – ГЛР).

Виды информации о лесах, подлежащие предоставлению по запросам заинтересованных лиц, определены перечнем, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.10.2013 № 464 «Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления».

Информация, возможная и подлежащая предоставлению, предоставляется в виде выписки из ГЛР в порядке, определенном Административным регламентом исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 31.10.2007 № 282 (далее – Административный регламент).

Для получения выписки из ГЛР заинтересованное лицо направляет в уполномоченный орган государственной власти - его структурное подразделение согласно распределению функций, соответствующее заявление по форме, предусмотренной Приложением № 4 Административного регламента.

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Заявление заинтересованных лиц составляется на фирменном бланке организации, подписывается руководителем, подпись заверяется печатью организации и направляется по почте России или доставляется нарочным в канцелярию уполномоченного органа государственной власти (его структурное подразделение согласно распределению функций – в нашем случае в канцелярию территориальных отделов Департамента). Другие способы направления заявления не предусмотрены действующим порядком.

Вместе с тем, Департамент допускает направление заявления в электронном виде на электронный адрес территориальных отделов Департамента, однако, в данном случае, такое заявление должно быть заверено электронной цифровой подписью лица, подписавшего такое заявление на бумажном носителе.

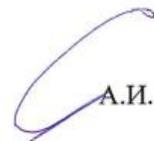
Согласно пункту 3 положения о территориальном отделе Департамента (далее - территориальный отдел), утвержденного приказом Департамента от 09.10.2019 №01-06/2376 «Об утверждении положений о территориальных отделах департамента лесного комплекса Кемеровской области», государственная услуга по предоставлению выписки из ГЛР, осуществляется территориальными отделами Департамента.

Учитывая вышеизложенное, заявление о предоставлении выписки из ГЛР необходимо направлять в территориальные отделы по месту нахождения земельных участков, сведения и (или) характеристика которых Вас интересуют.

Информация по адресам и телефонам территориальных отделов Департамента размещена на официальном сайте Департамента [www.kemles.ru](http://www.kemles.ru).

Дополнительно сообщается, что содержащаяся в ГЛР документированная информация предоставляется за плату. Размер платы, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2007 № 138 «О размере платы за предоставление выписок из государственного лесного реестра и порядке ее взимания», рассчитывается с учетом количества листов выписки (50 рублей за 1 лист формата А 4, при двухсторонней печати стоимость удваивается).

С уважением,  
первый заместитель начальника  
Департамента

  
А.И. Ермаков

Сафонова Евгения Михайловна  
8(3842) 31-51-33



Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

15.01.2018

Москва

№ 4

Об установлении размера санитарно-защитной зоны для имущественного комплекса промышленной площадки и золошлакоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС Кузбасского филиала ОАО «Кузбассэнерго», расположенного по адресу: Кемеровская область, г. Мыски, ул. Ленина, д. № 1



Я, Главный государственный санитарный врач Российской Федерации А.Ю. Попова, рассмотрев материалы по вопросу об установлении размера санитарно-защитной зоны для имущественного комплекса промышленной площадки и золошлакоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС Кузбасского филиала ОАО «Кузбассэнерго», расположенного по адресу: Кемеровская область, г. Мыски, ул. Ленина, д. № 1, и в целях предотвращения угрозы возникновения массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), на основании статьи 51 Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2002, № 1 (ч. 1), ст. 2; 2003, № 2, ст. 167; № 27 (ч. 1), ст. 2700; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 1, ст. 10; № 52 (ч. 1), ст. 5498; 2007, № 1 (ч. 1), ст. 21, ст. 29; № 27, ст. 3213; № 46, ст. 5554; № 49, ст. 6070; 2008, № 24, 2801 № 29 (ч. 1), ст. 3418; № 30 (ч. 2), ст. 3616; № 44, ст. 4984; № 52 (ч. 1), ст. 6223; 2009, № 1, ст. 17; 2010, № 40, ст. 4969; 2011, № 1, ст. 6; № 30 (ч. 1), ст. 4563, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4596; № 50, ст. 7359; 2012, № 24, ст. 3069; № 26, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3477; № 30 (ч. 1), ст. 4079; № 48, ст. 6165; 2014, № 26 (ч. 1), ст. 3366, ст. 3377; 2015, № 1 (ч. 1), ст. 11; № 27, ст. 3951; № 29 (ч. 1), ст. 4339, ст. 4359; 2016, № 27 (ч. 1), ст. 4160; № 27 (ч. 2), ст. 4238; 2017, № 27, ст. 3938; № 31 (ч. 1), ст. 4765; № 31 (ч. 1), ст. 4770) и в соответствии с пунктами 4.2 и 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

2

предприятий, сооружений и иных объектов» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74, зарегистрировано Минюстом России 25.01.2008, регистрационный № 10995); с изменениями № 1 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.04.2008 № 25, зарегистрировано Минюстом России 07.05.2008, регистрационный № 11637); с изменениями № 2 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 06.10.2009 № 61, зарегистрировано Минюстом России 27.10.2009, регистрационный № 15115); с изменениями и дополнениями № 3 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.09.2010 № 122, зарегистрировано Минюстом России 12.10.2010, регистрационный № 18699); с изменениями № 4 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.04.2014 № 31, зарегистрировано Минюстом России 20.05.2014, регистрационный № 32330) п о с т а н о в л я ю:

1. Установить для имущественного комплекса промышленной площадки и золошлакоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС Кузбасского филиала ОАО Кузбассэнерго», расположенного по адресу: Кемеровская область, г. Мыски, ул. Ленина, д. № 1 санитарно-защитную зону следующих размеров:

а) для основной промышленной площадки и площадки хранения отходов:

- в северном направлении - 1000 метров от границы территории основной промышленной площадки и 168 метров от границы территории площадки хранения отходов;

- в северо-восточном направлении – 70 метров от границы территории основной промышленной площадки;

- в восточном направлении – 550 метров от границы территории основной промышленной площадки;

- в юго-восточном направлении – 136 метров от границы территории основной промышленной площадки;

- в южном направлении – 224 метра от границы территории основной промышленной площадки и 136 метров от границы территории площадки хранения отходов;

- в юго-западном направлении - 70 метров от границы территории площадки хранения отходов;

- в западном направлении - 70 метров от границы территории площадки хранения отходов;

- в северо-западном направлении – 76 метров от границы территории площадки хранения отходов;

б) для золоотвала № 2

- в восточном направлении – 68 метров от границы территории золошлакоотвала № 2;

- в остальных направлениях – 300 метров от границы территории

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

3

золошлакоотвала № 2.

2. Руководителю Управления Роспотребнадзора по Кемеровской области Е.И. Оксу обеспечить контроль за соблюдением размера санитарно-защитной зоны для имущественного комплекса промышленной площадки и золошлакоотвала № 2 Томь-Усинской ГРЭС Кузбасского филиала ОАО «Кузбассэнерго», расположенного по адресу: Кемеровская область, г. Мыски, ул. Ленина, д. 1.

3. Заместителю Главного государственного санитарного врача Российской Федерации И.В. Брагиной довести настоящее постановление до сведения заинтересованных лиц.

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главного государственного санитарного врача Российской Федерации И.В. Брагину.



А.Ю. Попова



Изн.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
НОВОКУЗНЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА**

654041, г. Новокузнецк, ул. Сеченова, 25  
Тел. (3843)320827  
Тел/факс: (3843)320802  
E-mail: admrpost@admokr.ru

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»  
В.С. Скорбу

620146, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Фурманова, д. 123,  
строение 1В, оф. 4

От 05.04.2021 № Д-42/1353  
На 70-21 от 07.07.2021

В ответ на Ваш запрос от 07.07.2021 № 70-21 о предоставлении информации для проведения работ по изучению экологического состояния окружающей среды на объекте: «Модернизация блока ст. №7 Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» администрация Новокузнецкого муниципального района сообщает, что в границах участка проектирования согласно предоставленным координатам зоны отдыха и рекреации, леса, лесопарковые и зеленые зоны в настоящее время отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории местного значения, зоны охраны объектов культурного наследия местного значения в пределах изучаемого участка также отсутствуют.

Участок проектирования частично расположен в границах сельскохозяйственных угодий, занятых сенокосами и пастбищами, с преимущественным произрастанием сельскохозяйственной культуры: костер (кострец безостый).

Информация о размещении военных объектов в границах испрашиваемой территории в администрации Новокузнецкого муниципального района отсутствует.

Согласно карте градостроительного зонирования, карте зон с особыми условиями использования территории Правил землепользования и застройки МО «Центральное сельское поселение», утвержденных решением Совета народных депутатов Центрального сельского поселения № 198 от 21.11.2016, участок располагается в границах территориальных зон «Производственная зона III класса опасности (П-2)», «Зона объектов инженерной инфраструктуры (Т-3)», «Зона застройки

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

индивидуальными жилыми домами (Ж-1)», «Зона объектов железнодорожного транспорта (Т-1)», «Коммунально-складская зона IV-V класса опасности (П-3)» и на территориях, действие градостроительных регламентов на которые не распространяются или для которых градостроительные регламенты не устанавливаются - на сельскохозяйственных угодьях в составе земель сельскохозяйственного назначения, в зоне зеленых насаждений общего пользования.

Кроме того, испрашиваемая территория расположена в границах санитарно-защитной зоны «Золошлакоотвала №2» Томь-Усинской ГРЭС, санитарно-защитной зоны железной дороги.

С уважением,  
Исполняющий полномочия главы  
Новокузнецкого муниципального района



С. О. Милинис

Исп. Цапа Н.Н.  
тел. 8 (3843)777-262

Индв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

В.С. Скорбу

ул. Фурманова, д. 123, стр. 1В, оф. 4,  
г. Екатеринбург, 620146

geosp@mail.ru

*16.02.2020* № *15-50/02369-0*  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Уважаемый Владимир Станиславович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело Ваши обращения (вх. от 22.01.2020 № 01086-ОГ/61 и от 18.02.2020 № 03660-ОГ/50) о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, в радиусе 1000 м от испрашиваемого объекта «Модернизация блока ст. №7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго», расположенного в Новокузнецком районе Кемеровской области, особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) федерального значения и их охранные зоны отсутствуют.

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 указанным объектом территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные 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 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. По вопросу получения информации о наличии ООПТ местного значения необходимо обращаться в соответствующие органы местного самоуправления.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гатненко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ**  
«Федеральная кадастровая палата  
Федеральной службы государственной  
регистрации, кадастра и картографии»  
по Кемеровской области - Кузбассу

Тухачевского ул., 21, г. Кемерово, 650070  
тел. 56-70-80, факс 56-70-74  
E-mail: filial@42.kadastr.ru  
ОКПО 53065425, ОГРН 1027700485757,  
ИНН КПП 7705401340 / 420543001

*29.07.2021 06:29 / 12-13*

На № 74-21 от 15.07.2021

ООО «Гео-Спейс  
Иижиниринг»»

Главному инженеру  
В.С. Скорб

ул. Фурманова, д. 123,  
строение 1В, оф. 4,  
г. Екатеринбург, 620146

geosp@mail.ru

**О предоставлении информации**

На поступивший в адрес филиала ФГБУ «ФКП Росреестра» по Кемеровской области - Кузбассу (далее – Филиал) письмо от 15.07.2021 № 74-21, сообщая следующее.

Состав сведений о зонах с особыми условиями использования территорий установлен частью 1 статьи 10 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее - Закон о регистрации недвижимости) и пунктом 90 Порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости (далее - ЕГРН), утвержденного Приказом Росреестра от 01.06.2021 № П/0241.

Порядок предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН, установлен статьей 62 Закона о регистрации недвижимости.

В соответствии с ч. 6 ст. 62 Закона о регистрации недвижимости сведения, содержащиеся в ЕГРН, о зонах с особыми условиями использования территорий, можно получить в виде кадастрового плана территории (далее – КПТ), форма которого утверждена Приказом Минэкономразвития РФ от 20.06.2016 № 378 (далее – Приказ № 378).

В соответствии с Приказом № 378 в разделах 4, 7 и 11 КПТ отображается план (чертеж, схема) в том числе зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в кадастровом квартале, на основании сведений о координатах характерных точек границ таких зон, содержащихся в ЕГРН; отображается общая информация о зонах с особыми условиями использования территорий, а также указывается список координат

Инь.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

характерных точек границ зоны при наличии таких сведений в ЕГРН.

Дополнительно сообщая, что орган регистрации прав предоставляет сведения, содержащиеся в ЕГРН, по результатам обработки запроса, оформленного в соответствии с Приказом Росреестра от 08.04.2021 № П/0149 «Об установлении порядка предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН, и порядка уведомления заявителей о ходе оказания услуги по предоставлению сведений, содержащихся в ЕГРН» (далее – Порядок). В форме запроса о предоставлении сведений содержащихся в ЕГРН, о территории кадастрового квартала (приложение №4 – Порядка), в реквизите 1.1 указывается номер кадастрового квартала.

Кроме того, в соответствии с Приказом Минэкономразвития РФ от 13.05.2020 № П/0144 «Об утверждении порядка взимания и возврата платы за предоставление сведений, содержащихся в ЕГРН, и иной информации» сведения, содержащиеся в ЕГРН, предоставляются за плату. Размеры платы за предоставление сведений, содержащихся в ЕГРН как в виде бумажного, так и электронного документа устанавливает Приказ Минэкономразвития РФ от 13.05.2020 № П/0145 «Об установлении размеров платы за предоставление сведений, содержащихся в ЕГРН, и иной информации».

В этой связи для получения сведений, содержащихся в ЕГРН, необходимо представить запрос по форме и в соответствии с Порядком.

Также сообщая, что сведения о кадастровом квартале можно узнать на официальном сайте Росреестра по адресу: <https://rosreestr.gov.ru> (сервис «Публичная кадастровая карта»).

В случае если проблема с получением интересующих Вас сведений не решена, можете обратиться в филиал за получением консультационной помощи в рамках предоставляемых филиалом платных услуг.

Предоставление платных, информационных, справочных, аналитических и консультационных услуг, анализ программ и проектов (далее – Услуги) филиал осуществляет на основании Устава ФГБУ «ФКП Росреестра», утвержденного Приказом Росреестра от 01.09.2011 № П/331 (в редакции приказов Росреестра от 13.12.2016 № П/0595 и от 28.06.2017 № П/0302). Тарифы на оказание Услуг определены приказом ФГБУ «ФКП Росреестра» от 28.07.2017 № П/269 «Об утверждении тарифов на оказание информационных, справочных, аналитических и консультационных услуг, по осуществлению анализа программ и проектов в соответствии с деятельностью Учреждения» (в редакции приказа от 26.12.2018 № П/485).

В соответствии с порядком, утвержденным приказом филиала от 23.04.2021 № П/097 «Об организации работы по оказанию информационных, справочных, аналитических и консультационных услуг, по

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

3

осуществлению анализа программ и проектов» оказание платных видов Услуг производится при личном обращении заказчика в офис территориального (межрайонного) отдела филиала, а также посредством телефонной связи.

Стоимость Услуги за 1 консультацию составляет:

- без письменной резолюции 1020 (одна тысяча двадцать) рублей 00 копеек;

- с подготовкой письменной резолюции 1530 (одна тысяча пятьсот тридцать) рублей 00 копеек.

Получить более подробную информацию по оказанию Услуги можно по телефону 8 (3842) 56-70-80 (доб. 2128) Кирюхина Юлия Дмитриевна, WhatsApp 8-961-865-35-34.

Директор



А.П. Ермолин

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Т.А. Пургуева  
Тел.8 (3842) 56-70-80, доб.2125

## ФГИС ЕГРН

полное наименование органа регистрации прав

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 12.08.2021 г., поступившего на рассмотрение 12.08.2021 г., сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

<b>Земельный участок</b>	
(вид объекта недвижимости)	
Лист № <u>    </u> Раздела <u>1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> : <u>    </u> Всего разделов: <u>    </u> Всего листов выписки: <u>    </u>
<b>12.08.2021 № 99/2021/410636754</b>	
Кадастровый номер:	<b>42:09:0106001:28</b>
Номер кадастрового квартала:	42:09-0106001
Дата присвоения кадастрового номера:	15.12.2003
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир жилой дом. Участок находится примерно в 43м от ориентира по направлению на юго-запад. Почтовый адрес ориентира: обл. Кемеровская, р-н Новокузнецкий, с. Безруково, ул. Болотная, дом 56
Площадь:	4026256 +/- 3511 кв. м
Кадастровая стоимость, руб.:	133971000
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	42:09-0106001:210
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	
Государственный регистратор	ФГИС ЕГРН
полное наименование должности	подпись
МП	

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Сведения о характеристиках объекта недвижимости

<b>Земельный участок</b>	
(вид объекта недвижимости)	
Лист № <u>    </u> Раздела <u>1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> : <u>    </u> Всего разделов: <u>    </u> Всего листов выписки: <u>    </u>
<b>12.08.2021 № 99/2021/410636754</b>	
Кадастровый номер:	<b>42:09:0106001:28</b>
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	Под золоотвал
Сведения о кадастровом инженере:	Ярженковская Ольга Евгеньевна №42-10-79, ФГУП Кемеровский филиал "Ростехинвентаризация-Федеральное БТИ"
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории или территории объекта культурного наследия	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игровой зоны:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств, лесопарков:	данные отсутствуют
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:	данные отсутствуют
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:	данные отсутствуют
Государственный регистратор	ФГИС ЕГРН
полное наименование должности	подпись
МП	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Приложение П1. Письмо администрации Новокузнецкого района об источниках водоснабжения и их зоны санитарной охраны



АДМИНИСТРАЦИЯ  
НОВОКУЗНЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА

654041, г. Новокузнецк, ул. Сеченова, 25

Генеральному директору  
ООО «УралТЭП»  
С.С. Сосновских

620062, Россия, г. Екатеринбург,  
пр. Ленина, д. 60-а, оф. 400/3

От 11.05.2020 № 01-400/251  
На № 0081 От 07.02.2020

В ответ на Ваш запрос от 07.02.2020 № 0081 о предоставлении информации в отношении территории инженерных изысканий по объекту: «Модернизация блока ст. № 7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» администрация Новокузнецкого муниципального района сообщает, что в границах участка изысканий отсутствуют источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны.

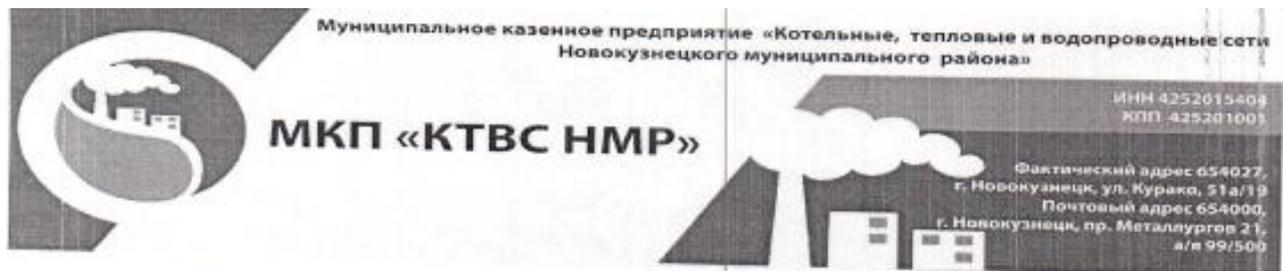
С уважением, исполняющий  
полномочия главы Новокузнецкого  
муниципального района

С.О. Милинис

Исп. Иван Н.П.  
8(2843)777-262

ООО «УралТЭП»  
Вх. № 218 Э.И. Коркина  
«15» 05 2020

Инь. № подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	



№ 1830 от 13.08.212

Главному инженеру  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»  
В.С. Скорб

В ответ на Ваше письмо № 75-21 от 20.07.2021 г. О наличии зон санитарной охраны источников водоснабжения, МКП «КТВС НМР» сообщает Вам следующее:

1. Земельный участок 42:09:0106001:142 (с. Безруково) – артскважина №1, Администрацией Новокузнецкого муниципального района 01.07.2021 г. была передана в оперативное управление МКП «КТВС НМР», зоны санитарной охраны находятся в разработке;
2. Земельный участок 42:09:0101001:148 (с. Безруково) – водопроводная башня, Администрацией Новокузнецкого муниципального района 01.07.2021 г. была передана в оперативное управление МКП «КТВС НМР», зоны санитарной охраны находятся в разработке;
3. Земельный участок 42:09:0106001:271 (с. Безруково) – зоны санитарной охраны находятся в разработке;
4. Земельный участок 42:09:0106003:613 (с. Безруково) – зоны санитарной охраны предоставить не представляется возможным, МКП «КТВС НМР» не эксплуатирует данную скважину.

И.о. директора

О.А. Чижиков

Исполнитель: А.И. Табакова  
Тел.: 92-12-13

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
НОВОКУЗНЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА**

654041, г. Новокузнецк, ул. Сеченова, 25

Директору  
ООО «Гео-Спейс Инжиниринг»  
В.С. Скорбу

620146, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Фурманова, д. 123, строение  
1 В, оф. 4

От ЗС. от 4040 № 01-40/298  
На № 32-20 От 30.01.2020

В ответ на Ваш запрос от 30.01.2020 № 32-20 о предоставлении информации в отношении территории инженерных изысканий по объекту: «Модернизация блока ст. № 7 Томь-Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго». Реконструкция золоотвала с увеличением емкости» администрация Новокузнецкого муниципального района сообщает, что в границах участка и радиусе 1000 м от него расположены:

- водозаборная скважина с КН 42:09:0101001:3002, водонапорная башня с КН 42:09:0101001:3000, расположенные на земельном участке с КН 42:09:0101001:271 и зона санитарной охраны I пояса источников водоснабжения;

- зона санитарной охраны 2-го пояса Каландасского месторождения подземных вод (МПВ).

С уважением, исполняющий  
полномочия главы Новокузнецкого  
муниципального района

  
 С.О. Милинис

Имен. Цана Н.Н.  
8(3843)777-262

Изнв.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

	A	B	C
	ЗСО I пояса I пояса источников водоснабжения (водонапорной башни) в МСК 42 (зона 2)		
1			
2	1	448894.96	2239164.59
3	2	448885.69	2239163.12
4	3	448877.33	2239158.86
5	4	448870.69	2239152.22
6	5	448866.43	2239143.86
7	6	448864.96	2239134.59
8	7	448866.43	2239125.32
9	8	448870.69	2239116.96
10	9	448877.33	2239110.32
11	10	448885.69	2239106.06
12	11	448894.96	2239104.59
13	12	448904.23	2239106.06
14	13	448912.59	2239110.32
15	14	448919.23	2239116.96
16	15	448923.49	2239125.32
17	16	448924.96	2239134.59
18	17	448923.49	2239143.86
19	18	448919.23	2239152.22
20	19	448912.59	2239158.86
21	20	448904.23	2239163.12

	ЗСО I пояса источников водоснабжения (водозаборной скважины) в МСК 42 (зона 2)	
23		
24	1	448892.39 2239169.59
25	2	448883.12 2239168.12
26	3	448874.76 2239163.86
27	4	448868.12 2239157.22
28	5	448863.86 2239148.86
29	6	448862.39 2239139.59
30	7	448863.86 2239130.32
31	8	448868.12 2239121.96
32	9	448874.76 2239115.32
33	10	448883.12 2239111.06
34	11	448892.39 2239109.59
35	12	448901.66 2239111.06
36	13	448910.02 2239115.32
37	14	448916.66 2239121.96
38	15	448920.92 2239130.32
39	16	448922.39 2239139.59
40	17	448920.92 2239148.86
41	18	448916.66 2239157.22
42	19	448910.02 2239163.86
43	20	448901.66 2239168.12

Интв.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

ЗСО II пояса Каландасского месторождения подземных вод (МПВ) в МСК 42 (зона 2)		
45		
46	1	445851.93 2233398.3
47	2	446017.07 2233536.78
48	3	446149.73 2233741.22
49	4	446198.95 2233831.04
50	5	446350.53 2234113.48
51	6	446499.43 2234454.14
52	7	446605.46 2234774.51
53	8	446713.75 2235128.71
54	9	446788.2 2235620.54
55	10	446840.09 2236105.59
56	11	446858.14 2236419.19
57	12	446860.4 2236538.76
58	13	446873.94 2236667.36
59	14	446891.98 2236816.26
60	15	446903.26 2237053.15
61	16	446885.22 2237551.74
62	17	446864.91 2237842.77
63	18	446851.37 2238014.23
64	19	446727.29 2238670.75
65	20	446621.25 2238984.35
66	21	446395.65 2239435.56
67	22	446291.87 2239607.02
68	23	446163.27 2239753.67
69	24	446041.44 2239839.4
70	25	445969.25 2239861.96
71	26	445754.92 2239965.74
72	27	445581.2 2240062.75
73	28	445337.55 2240143.97
74	29	445069.07 2240222.93
75	30	444739.69 2240252.26
76	31	444538.9 2240240.98

	A	B	C
70	25	445969.25	2239861.96
71	26	445754.92	2239965.74
72	27	445581.2	2240062.75
73	28	445337.55	2240143.97
74	29	445069.07	2240222.93
75	30	444739.69	2240252.26
76	31	444538.9	2240240.98
77	32	444150.85	2240177.81
78	33	443704.15	2240083.06
79	34	443386.04	2239963.48
80	35	443214.58	2239873.24
81	36	443097.26	2239785.25
82	37	443000.25	2239704.04
83	38	442950.62	2239643.12
84	39	442885.19	2239541.6
85	40	442815.25	2239424.28
86	41	442729.52	2239277.64
87	42	442630.25	2239088.13
88	43	442576.11	2238966.3
89	44	442503.91	2238742.95
90	45	442413.67	2238472.22
91	46	442267.03	2237966.86
92	47	442235.44	2237824.72
93	48	442208.37	2237563.02
94	49	442192.58	2237224.61
95	50	442208.37	2236856.87
96	51	442262.51	2236423.7
97	52	442278.31	2236096.57
98	53	442318.92	2235801.02
99	54	442366.29	2235340.78
100	55	442402.39	2235160.3
101	56	442673.12	2234627.86
102	57	442900.98	2234246.59
103	58	443085.98	2234011.95
104	59	443444.7	2233790.86
105	60	443907.19	2233590.07
106	61	444186.95	2233513.36
107	62	444866.03	2233373.48
108	63	445188.65	2233314.83
109	64	445461.63	2233287.75
110	65	445617.3	2233290.01
111	66	445716.57	2233308.06

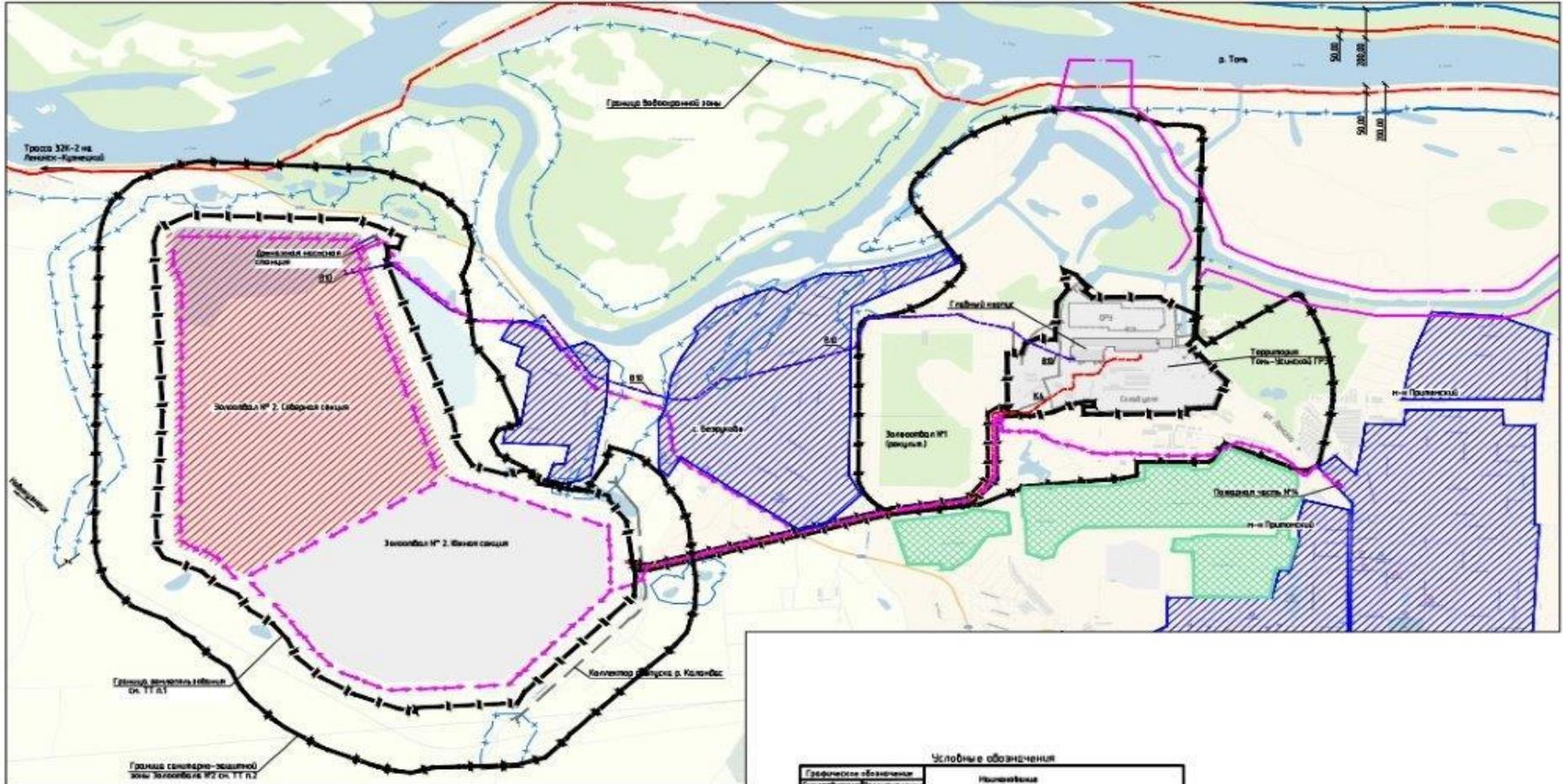
Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

TUG12N.0000.OV.TD01

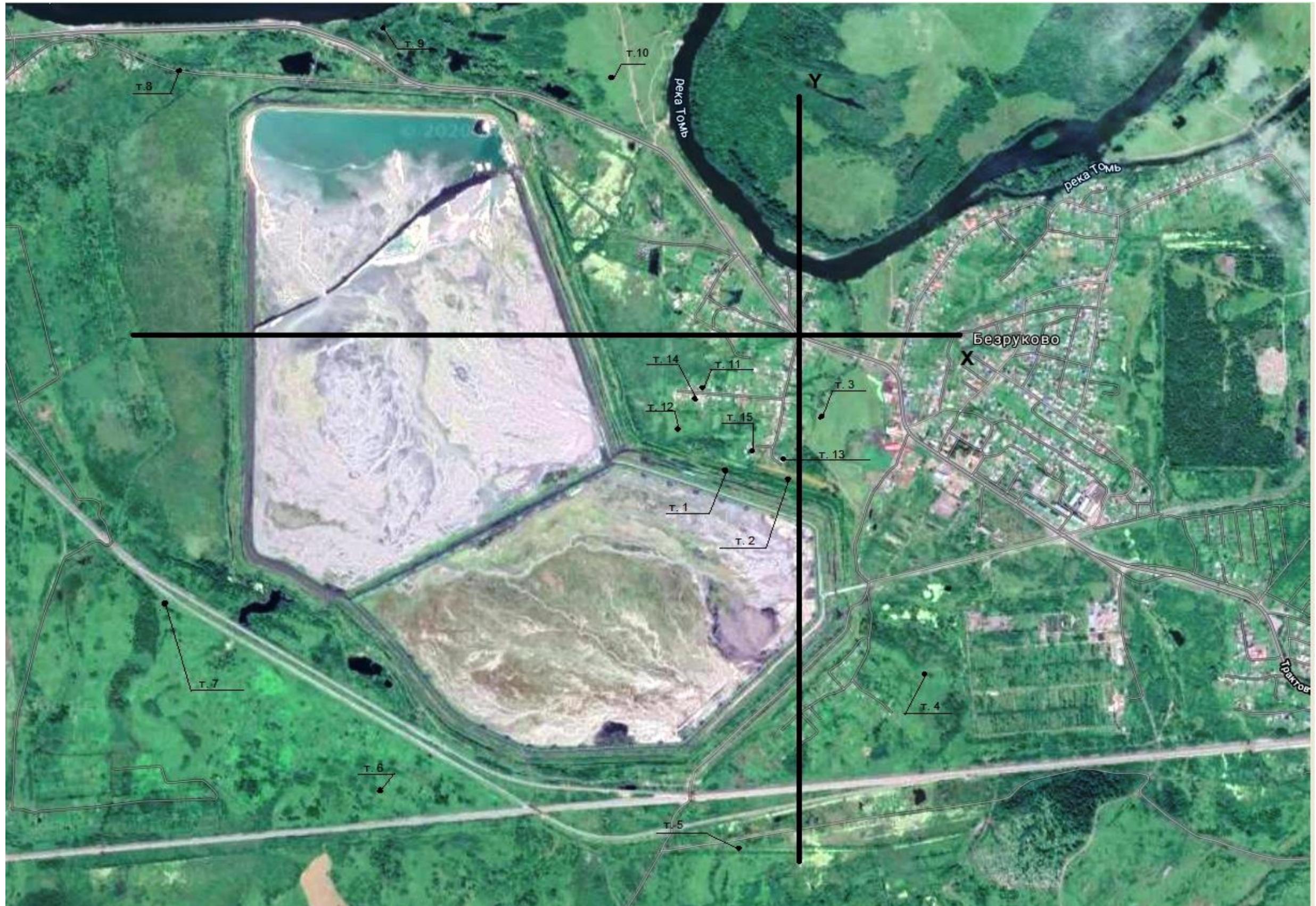
205

Приложение P1. Ситуационная карта-схема района размещения проектируемого объекта



Графическое обозначение	Исключительные
	Зоны и сооружения
	Автомобильные дороги
	Железнодорожные пути
	Линии электропередачи
	Овраги и обваловки
	Трубопроводы с дренажной линией
	Трубопроводы с дренажной линией
	Граница санитарно-защитной зоны
	Граница водооградной зоны рек и озер
	Граница прибрежной защитной полосы
	Граница санитарной территории
	Граница садоводческой территории
	Направление движения по главной трассе

204



Ивл.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

**ООО «ПромЭкоАналитика»**      Экземпляр № 1, Лист 1, Листов 1  
**Испытательная экоаналитическая лаборатория**  
 652700, Кемеровская область, г. Киселёвск, ул. Рашупкина, д.1. тел/факс. 8-38464-7-65-85  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.22ЭМ96 от 21 декабря 2010 г.  
 Срок действия по 21 декабря 2015 г.

**ПРОТОКОЛ**  
**ИСПЫТАНИЙ ОТХОДОВ НА ТОКСИЧНОСТЬ (методом биотестирования)**  
 № 26/ТО от «12» мая 2015 г.

Наименование «Заказчика»		ООО «Сидиус»			
Акт отбора проб*		№ 26 от 06.05.2015 г.			
Дата, время отбора проб и доставки проб		Отбор 06.05.2015 в 09 <sup>00</sup> - доставка 06.05.2015 в 15 <sup>00</sup>			
Место отбора проб		Томь-Усинская ГРЭС ОАО «Кузбассэнерго», золошлакоотвал №1			
Объект отбираемой пробы		Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (Кузнецкий уголь)			
Тест объект: <i>Daphnia magna</i> (дафнии) синхронизированная культура - молодь в возрасте до 24 час. (ФР.1.39.2007.03222); Тест объект: <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer (водоросли) альгологически чистая культура в экспоненциальной стадии роста (до 1 суток) (ПНД Ф Т 16.1:2.3:3.7-2004). Тестирование проводится в пяти разведениях					
Определяемый ингредиент		Результат		Шифр методики измерения	
		В начале испытания	При завершении испытания		
Растворенный кислород, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>		7,65	6,12	ПНД Ф 14.1:2.101-97	
рН натуральной пробы, ед. рН		8,42	8,18	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	
Шифр пробы	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность бионаблюдения	Отклонение от контроля в неразбавленной пробе, %	Оценка тестируемой пробы	Метод испытаний / используемый тест-объект
26/ ТО	1	96 ч	10	БКР <sub>10-96</sub> = 1	ФР. 1.39.2007. 03222 <i>Daphnia magna</i>
		22 ч	14,6	ТКР <sub>20-22</sub> = 1	ПНД Ф Т 16.1:2.3:3.7-2004 <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer
На основании результатов биотестирования, установлено, что кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует (БКР = 1), поэтому в соответствии пунктом 20 «Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511, исследованная проба отходов относится к 5 (пятому) классу опасности отходов.					

\*к протоколу прилагается акт отбора проб

Протокол составлен в двух экземплярах. Первый экземпляр передается «Заказчику».

Дополнительные сведения по выполнению измерений предоставляются по запросу «Заказчика», оформляются в виде приложения к протоколу.

Исправления в протоколах без разрешения ИЛ запрещаются!

Тиражирование протоколов без согласия ИЛ запрещено!

Исполнитель \_\_\_\_\_ А.В. Валяева

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_ Г.Л. Елисева



Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

**ООО «ПромЭкоАналитика»** Экземпляр № 1, Лист 1, Листов 1  
**Испытательная экоаналитическая лаборатория**  
 652700, Кемеровская область, г. Киселёвск, ул. Ращупкина, д.1. тел/факс. 8-38464-7-65-85  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.22ЭМ96 от 21 декабря 2010 г.  
 Срок действия по 21 декабря 2015 г.

**ПРОТОКОЛ**  
**ИСПЫТАНИЙ ОТХОДОВ НА ТОКСИЧНОСТЬ (методом биотестирования)**  
 № 27/ТО от «18» мая 2015 г.

Наименование «Заказчика»		ООО «Сидиус»			
Акт отбора проб*		№ 27 от 06.05.2015 г.			
Дата, время отбора проб и доставки проб		Отбор 06.05.2015 в 09 <sup>00</sup> - доставка 06.05.2015 в 15 <sup>00</sup>			
Место отбора проб		Томь-Усинская ГРЭС ОАО «Кузбассэнерго», золошлакоотвал №2			
Объект отбираемой пробы		Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (Хакасский уголь)			
Тест объект: <i>Daphnia magna</i> (дафнии) синхронизированная культура - молодь в возрасте до 24 час. (ФР.1.39.2007.03222); Тест объект: <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer (водоросли) альгологически чистая культура в экспоненциальной стадии роста (до 1 суток) (ПНД Ф Т 16.1:2.3:3.7-2004). Тестирование проводится в пяти разведениях					
Определяемый ингредиент		Результат		Шифр методики измерения	
		В начале испытания	При завершении испытания		
Растворенный кислород, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>		7,92	6,41	ПНД Ф 14.1:2.101-97	
рН натуральной пробы, ед. рН		7,86	7,62	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97	
Шифр пробы	Объем водной вытяжки, дм <sup>3</sup>	Продолжительность бионаблюдения	Отклонение от контроля в неразбавленной пробе, %	Оценка тестируемой пробы	Метод испытаний / используемый тест-объект
27/ ТО	1	96 ч	7	БКР <sub>10-96</sub> = 1	ФР. 1.39.2007. 03222 <i>Daphnia magna</i>
		22 ч	16,2	ТКР <sub>20-22</sub> = 1	ПНД Ф Т 16.1:2.3:3.7-2004 <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer
На основании результатов биотестирования, установлено, что кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует (БКР = 1), поэтому в соответствии пунктом 20 «Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511, исследованная проба отходов относится к 5 (пятому) классу опасности отходов.					

\*к протоколу прилагается акт отбора проб

Протокол составлен в двух экземплярах. Первый экземпляр передается «Заказчику».

Дополнительные сведения по выполнению измерений предоставляются по запросу «Заказчика», оформляются в виде приложения к протоколу.

Исправления в протоколах без разрешения ИЛ запрещаются!

Тиражирование протоколов без согласия ИЛ запрещено!

Исполнитель \_\_\_\_\_ А.В. Валяева

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_ Г.Л. Елисеева

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2183

Ф03.02.44.2017

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**  
**Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области»**  
**в городе Новокузнецке и Новокузнецком районе**  
**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**



**РОСАККРЕДИТАЦИЯ**  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

Аттестат аккредитации ИЛЦ  
№ РОСС RU.0001.510456

Юридический адрес: 650002, г. Кемерово, пр-т Шахтеров, д.20.

Место осуществления деятельности: 654032, г. Новокузнецк, ул. Обнорского, д. 76А  
654007, г. Новокузнецк, ул. Спартак, д. 14  
654031, г. Новокузнецк, ул. Горьковская, 29

Телефон/факс: 45-24-92/46-52-29

Реквизиты банка: ИНН/КПП 4205081103/420501001  
л/с 20396Х66810 в УФК по Кемеровской области  
р/с 40501810700002000001 в Отделении Кемерово г. Кемерово

**ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 24678 от 09 августа 2019г

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель): Томь-Усинская ГРЭС Акционерное общество «Кузбассэнерго»
	Юридический адрес заявителя: Россия, 650000, Кемеровская область, г. Кемерово, пр. Кузнецкий,30
2.	Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес: котлоагрегаты КТЦ-200; Кемеровская область, г. Мыски, ул. Ленина,1
3.	Цель отбора: Производственный контроль Соответствие норм радиационной безопасности (определение класса опасности)
4.	Основание: Заявление от 06.08.2019г № 5592
5.	Наименование пробы (образца), дата изготовления, объем пробы: ШЛАК ( от котлоагрегатов с жидким шлакоудалением КТЦ-200) Общий вес пробы –7,5кг
6.	Изготовитель (предприятие, организации): Томь – Усинская ГРЭС
7.	Время и дата отбора (замера): 10:00, 06.08.2019г; Время и дата доставки в ИЛЦ: 14:00, 06.08.2019г Пробу отобрал, замеры произвел (Ф.И.О., должность): Андриюшенко С.В., инженера по ООС ПТО Проба отобрана в присутствии (Ф.И.О., должность): Полуносик А.Л., зам. начальника ПТО, Скоробогатова А.С., инженера по наладке и испытаниям режимной группы ПТО Условия проведения измерений: t= +24°С, влажность 33%
8.	НД на методику отбора, измерений: ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»,изменение 1 Методика измерений активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс» (МИ ФГУП ВНИИФТРИ, 2003)
9.	НД на продукцию: ТУ предприятия
10.	НД регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку: Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2523-09
11.	Код пробы (образца): 24678.Р.19.08
Составлен в 3 экземплярах	
Общее количество страниц 2	
Стр.1	

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Радиологические исследования: г. Новокузнецк, ул. Обнорского, 76А

12. Результаты исследований:

Код образца (пробы): 24678.Р.19.08, регистрационный номер: 790

Приступил к испытаниям: 06.08.2019г.

Испытания завершены: 09.08.2019г.

Определяемые показатели	Результаты исследований Удельная активность (А), Бк/кг					погрешность исследования (А*)Бк/кг	Допустимый уровень Бк/кг	НТД на методы исследований
	1	2	3	4	5			
КАЛИЙ-40	640	636	661	633	667	26	370,0	ГОСТ 30108-94
РАДИЙ-226	23	12	12	12	12	9		
ТОРИЙ-232	115	109	119	111	119	8		
Суммарная удельная эффективная активность А эфф.	244	211	239	237	212			
Среднее значение Аэфф.	220					14		

13. Сведения о средствах измерения:

Наименование средства измерения	номер	Свидетельство о поверке ООО «НТЦ Амплитуда» г. Москва		Поверен до
		номер	дата	
Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад»	1846	29.181313	27.09.2018	26.09.2019
прибор комбинированный ТКА-ПКМ	202897	НФ 70839	01.12.2018	02.12.2019

Ф.И.О., должность, ответственного за оформление протокола

Врач-лаборант ОРК СГЛ

Ф.А. Хайретдинова

Заведующий ИЛЦ, врач по общей гигиене

Д.М. Боткова



Составлен в трех экземплярах

Общее количество страниц 2

Стр.2

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Новокузнецке и Новокузнецком районе.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2183

Ф03.02.44.2017

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**  
**Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области»**  
**в городе Новокузнецке и Новокузнецком районе**  
**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**



**РОСАККРЕДИТАЦИЯ**  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

Аттестат аккредитации ИЛЦ  
№ РОСС RU.0001.510456

Юридический адрес: 650002, г. Кемерово, пр-т Шахтеров, д.20.

Место осуществления деятельности: 654032, г. Новокузнецк, ул. Обиорского, д. 76А  
654007, г. Новокузнецк, ул. Спартак, д. 14  
654031, г. Новокузнецк, ул. Горьковская, 29  
45-24-92/46-52-29

Телефон/факс: ИНН/КПП 4205081103/420501001  
Реквизиты банка: л/с 20396Х66810 в УФК по Кемеровской области  
р/с 40501810700002000001 в Отделении Кемерово  
г. Кемерово

**ПРОТОКОЛ**  
**ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 24129 от 09 августа 2019г

	Наименование предприятия, организации (заявитель): Томь-Усинская ГРЭС Акционерное общество «Кузбассэнерго»
	Юридический адрес заявителя: Россия, 650000, Кемеровская область, г. Кемерово, пр. Кузнецкий,30
2.	Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес: котлоагрегаты КТЦ-100, КТЦ-200; Кемеровская область, г. Мыски, ул. Ленина,1
3.	Цель отбора: Производственный контроль
	Соответствие норм радиационной безопасности (определение класса опасности)
4.	Основание: Заявление от 06.08.2019г № 5592
5.	Наименование пробы (образца), дата изготовления, объем пробы: ЗОЛА ( отбор после системы мокрого золоулавливания котлоагрегатов КТЦ-100) Общий вес пробы –7,5кг
6.	Изготовитель (предприятие, организация): Томь – Усинская ГРЭС
7.	Время и дата отбора (замера): 10:00, 06.08.2019г; Время и дата доставки в ИЛЦ: 14:00, 06.08.2019г Пробу отобрал, замеры произвел (Ф.И.О., должность): Андриюшенко С.В., инженера по ООС ПТО Проба отобрана в присутствии (Ф.И.О., должность): Полуносик А.Л., зам. начальника ПТО, Скоробогатова А.С., инженера по наладке и испытаниям режимной группы ПТО Условия проведения измерений: t= +24°С , влажность 33%
8.	НД на методику отбора, измерений: ГОСТ 30108-94 « Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»,изменение 1 Методика измерений активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением « Прогресс» (МИ ФГУП ВНИИФТРИ, 2003)
9.	НД на продукцию: ТУ предприятия
10.	НД регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку: Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2523-09
11.	Код пробы (образца): 24129.Р.19.08
	Составлен в 3 экземплярах
	Общее количество страниц 2
	Стр.1

Изнв.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Радиологические исследования: г. Новокузнецк, ул. Обнорского, 76А

12. Результаты исследований:

Код образца (пробы): 24129.P.19.08, регистрационный номер: 789

Приступил к испытаниям: 06.08.2019г,

Испытания завершены: 09.08.2019г.

Определяемые показатели	Результаты исследований Удельная активность (А), Бк/кг					погрешность исследования (А*)Бк/кг	Допустимый уровень Бк/кг	НТД на методы исследований
	1	2	3	4	5			
КАЛИЙ-40	586	604	577	581	602	21	370,0	ГОСТ 30108-94
РАДИЙ-226	29	29	31	27	29	2		
ТОРИЙ-232	121	132	127	120	129	9		
Суммарная удельная эффективная активность Аэфф.	265	271	270	256	270			
Среднее значение Аэфф.	244					12		

13. Сведения о средствах измерения:

Наименование средства измерения	номер	Свидетельство о поверке ООО «НТЦ Амплитуда» г. Москва		Поверен до
		номер	дата	
Установка спектрометрическая МКС-01А «Мультирад»	1846	29.181313	27.09.2018	26.09.2019
прибор комбинированный ТКА-ПКМ	202897	НФ 70839	01.12.2018	02.12.2019

Ф.И.О., должность, ответственного за оформление протокола

Врач-лаборант ОРК СГЛ

Ф.А. Хайретдинова

Заведующий ИЛЦ, врач по общей гигиене

Д.М. Боткова



Составлен в трех экземплярах

Общее количество страниц 2

Стр.2

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец и подлежит частичному или полному воспроизведению только с согласия ИЛЦ ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Новокузнецке и Новокузнецком районе.

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ПРИКАЗ  
от 25 сентября 2017 г. N 455**

**О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
В ПРИКАЗЫ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ О ВКЛЮЧЕНИИ ОБЪЕКТОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ  
В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ОБЪЕКТОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ**

В целях реализации **пункта 6 статьи 12** Федерального закона от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", **приказа** Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 сентября 2011 г. N 792 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов" (зарегистрирован в Минюсте России 16 ноября 2011 г., регистрационный N 22313) (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2011, N 50), в соответствии с **подпунктом 5.5(11)** Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. N 400 "Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 г. N 370", приказываю:

внести изменения в приказы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования:

от 01.08.2014 **N 479** "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объектах размещения отходов, которым присвоены порядковые номера **03-00001-X-00479-010814, 40-00001-3-00479-010814, 42-00053-X-00479-010814, 66-00040-X-00479-010814, 71-00014-3-00479-010814, 72-00015-X-00479-010814** информацией об объектах размещения отходов согласно **приложению 1**;

от 25.09.2014 **N 592** "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объектах размещения отходов, которым присвоены порядковые номера **27-00005-3-00592-250914, 27-00021-X-00592-250914, 42-00111-X-00592-250914, 42-00112-X-00592-250914, 42-00182-X-00592-250914, 42-00192-X-00592-250914, 42-00197-X-00592-250914, 42-00268-X-00592-250914, 42-00269-3-00592-250914, 42-00270-3-00592-250914, 43-00061-3-00592-250914, 66-00067-X-00592-250914, 72-00030-3-00592-250914, 72-00053-3-00592-250914** информацией об объектах размещения отходов согласно **приложению 2**;

от 31.10.2014 **N 692** "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объектах размещения отходов, которым присвоены порядковые номера **42-00277-X-00692-311014, 42-00278-X-00692-311014** информацией об объектах размещения отходов согласно **приложению 3**;

от 31.12.2014 **N 870** "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов" заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер **42-00291-X-00870-311214** информацией об объекте размещения отходов согласно **приложению 4**;

от 02.06.2015 **N 450** "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объекте размещения отходов, которому

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

присвоен порядковый номер [61-00016-X-00450-020615](#) информацией об объекте размещения отходов согласно [приложению 5](#);

от 12.11.2015 N 905 "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер [42-00332-X-00905-121115](#) информацией об объекте размещения отходов согласно [приложению 6](#);

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеется в виду номер 65-00049-3-00000-000000, а не 65-00049-3-00705-021116.

от 02.11.2016 N 705 "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер [65-00049-3-00705-021116](#) информацией об объекте размещения отходов согласно [приложению 7](#);

от 15.02.2017 N 86 "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер [70-00157-3-00086-150217](#) информацией об объекте размещения отходов согласно [приложению 8](#);

от 03.04.2017 N 170 "О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов", заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер [86-00737-X-00170-030417](#) информацией об объекте размещения отходов согласно [приложению 9](#), а также заменить порядковый номер [86-00737-X-00170-030417](#) порядковым номером [86-00737-3-00170-030417](#).

Руководитель  
А.Г.СИДОРОВ

Приложение 1  
к приказу Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
от 25.09.2017 N 455

**ОБЪЕКТЫ  
РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР  
ОБЪЕКТОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ**

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Наименование объекта размещения отходов (далее - ОРО)	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по Федеральному классификационному каталогу отходов	Сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду ОРО	ОКАТО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации
						Тобольск, промзона

**РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР  
ОБЪЕКТОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ**

Приложение 2  
к приказу Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования  
от 25.09.2017 N 455

Изнв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

N объекта	Наименование объекта размещения отходов (далее - ОРО)	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по Федеральному классификационному каталогу отходов	Сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду ОРО	ОКАТО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации
42-00182-Х-00592-250914	Хвостохранилище в долине реки Жасменка	Хранение отходов	Отходы (хвосты) мокрой магнитной сепарации железных руд 22.12.1002395	Отсутствует	32627157	п. Мундыбаш	ОАО "Ерзаруд" Мундыбашский филиал, 654027, г. Новокузнецк, пр. Курако, 49А
42-00197-Х-00592-250914	Золотвал № 2	Хранение отходов	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная 611.40002205 Отходы (осадки) подготовки при механической очистке природных вод 71011002395 Ионообменные смолы, отработанные при водообработке 71021101205 Отходы при водообработке (шлам после ионообменных фильтров) 71020000000	Имеется	32701000	г. Кемерово	ОАО "Кемеровская генерация" (Кемеровская ТЭЦ), 650000, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, 30
42-00192-Х-00592-250914	Золотвал № 2	Хранение отходов	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная 611.40002205 Отходы (осадки) водообработки при механической очистке природных вод 71011002395 Ионообменные смолы отработанные при водообработке 71021101205	Имеется	3261900000	С. Безруково, Новокузнецкий район	Томь-Усинская ГРЭС ПАО "Кузбассэнерго" 652845, Кемеровская область, г. Мыски

Кировская область

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
		8812

Утверждаю  
 Директор Томь - Усинской ГРЭС  
 АО «Кузбассэнерго»



Ю.И. Котов

20/11/17

**ПЛАН - ГРАФИК**  
**производственного экоаналитического контроля подземных вод на 2019 год**

Томь-Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»  
 наименование предприятия

Схема расположения скважин прилагается

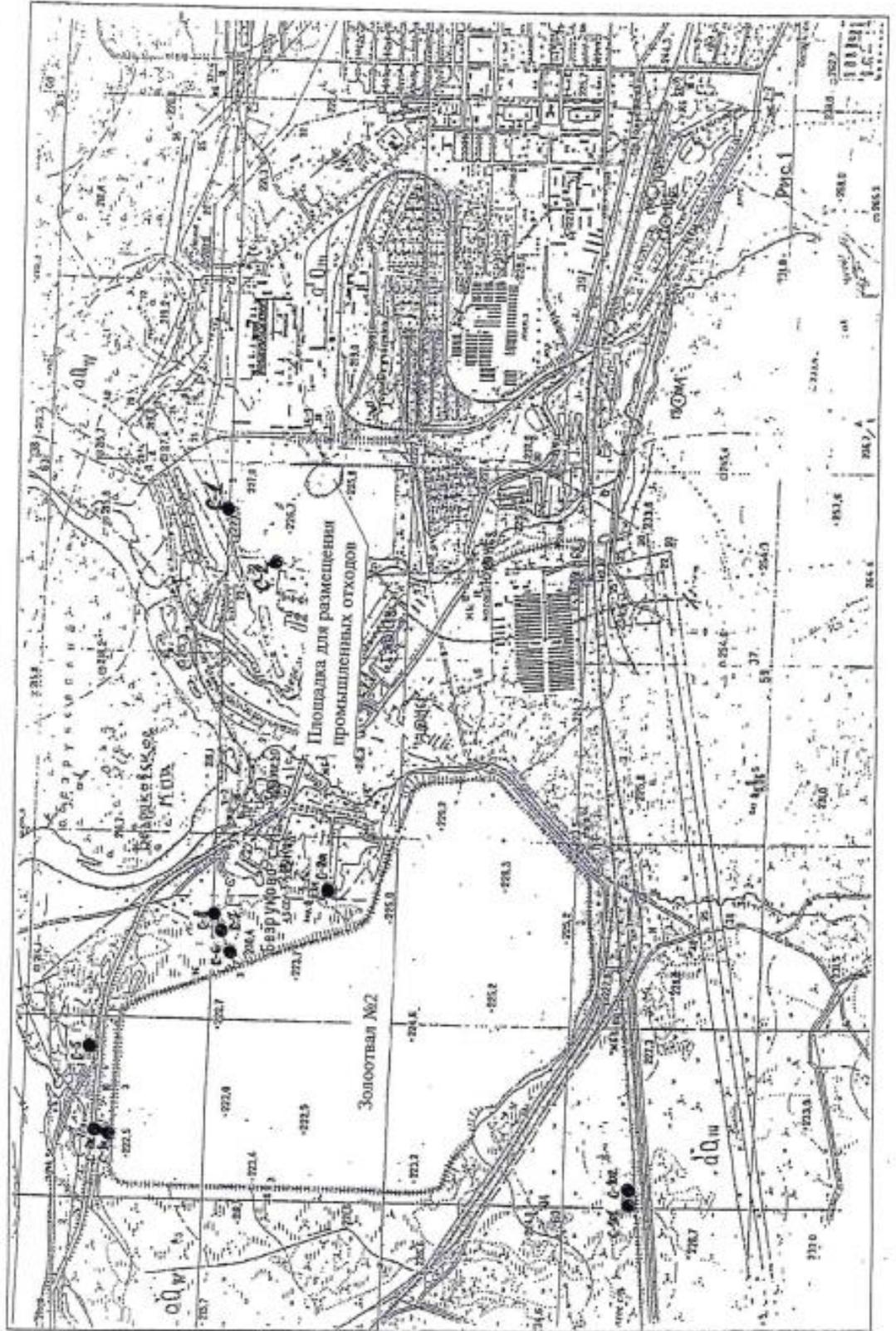
Место расположения точек отбора проб	Полный перечень определяемых компонентов	Ответственный исполнитель	Периодичность отбора проб
Пьезометрические скважины: - 2 фоновые скважины (№ 101, 102) - 7 скважин золоотвала №2 (№ 1к, 2к, 2а, 5, 6, 7, 8) - 2 скважины площадки для размещения промышленных отходов (№ 1, 2).	pH Сухой остаток Фторид-ион Фенол Нефтепродукты Сульфат-ион Жесткость Нитрат-ион Нитрит-ион Аммоний-ион Хлорид-ион Медь Железо Хром (VI) Кремниевая кислота Кальций Магний Цветность Температура Мутность Гидрокарбонаты	АО «СибИАЦ»	2 раза/год (II, III кв.)
	Мышьяк Ванадий Цинк Никель Свинец Бериллий Кадмий Молибден Селен Стронций	АО «ЗСИЦ»	

Начальник ПТО

С.В. Демин

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Схема расположения режимных скважин



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		



**ПЛАН - ГРАФИК**  
 производственного экоаналитического контроля  
 поверхностных и сточных вод на 2019 год

Томь - Усинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»  
 наименование предприятия

Место расположения 652845, Кемеровская обл., г. Мыски-5  
 город, населенный пункт, адрес

Схема размещения точек отбора проб прилагается.

№ п/п	Место расположения точек отбора проб	Периодичность отбора проб	Характер отбора проб (разовый, среднесуточный, среднечасовой)	Способ отбора пробы (ручной, автоматич.)	Полный перечень определяемых компонентов
1.	Точка смешения вод подводящих каналов №1,2 (лодочная станция)	1 раз/мес.	разовый	ручной	Приложение № 1
2.	Выпуск сточных вод №1 в р. Томь	1 раз/мес.	разовый	ручной	Приложение № 1
3.	р.Томь на 500м ниже выпуска №1	1 раз/мес.	разовый	ручной	Приложение № 1
4.	р. Томь на расстоянии 500 м выше водозабора №2	1 раз/кв.	разовый	ручной	Приложение № 1
5.	Подводящий канал №2 в месте сброса сточных вод с очистных сооружений ООО «Водоресурс» г. Мыски	1 раз/мес.	разовый	ручной	Приложение № 1

Изн.№ подл.	2183
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Начальник ПТО

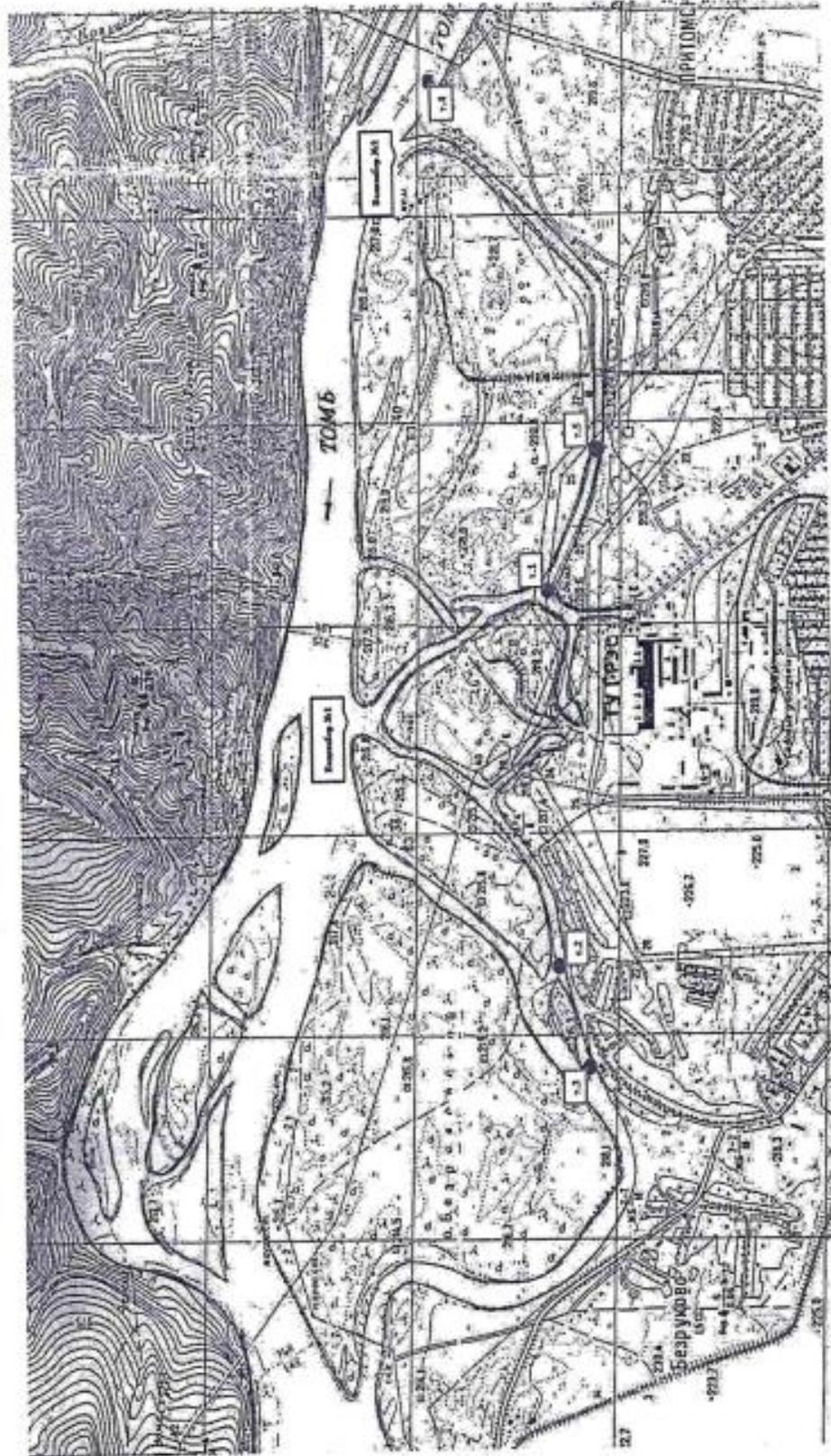
С.В. Демин

Приложение № 1  
к Плану-графику производственного экоаналитического  
контроля поверхностных и сточных вод на 2019 год

№	Ингредиент	Точка отбора по плану-графику					Ответственный исполнитель
		1	2	3	4	5	
1	Водородный показатель pH	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		АО «СибИАЦ»
2	Взвешенные вещества	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
3	Сухой остаток (минерализация)	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
4	БПК <sub>5</sub> max	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
5	Фторид-ион	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
6	Фенол	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
7	Нефтепродукты	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
8	Сульфат-анион	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
9	Нитрат-анион	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
10	Нитрит-анион	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
11	Аммоний-ион	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
12	Хлорид-анион	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
13	Медь	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
14	Железо	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
15	Растворенный кислород	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
16	Алюминий	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
17	Хром 6+	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
18	Фосфаты (по фосфору)	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
19	ХПК	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
20	Марганец	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
21	Температура	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
22	Мышьяк	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
1	Ванадий	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
1	Цинк	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
1	Никель	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
1	Свинец	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/кв		
1	Токсичность острая	1 р/кв	1 р/кв	1 р/кв			
1	Запах	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	
1	Плавающие примеси	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	
1	Окраска	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	
1	Термотолерантные колиформные бактерии	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	
1	Общие колиформные бактерии	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	
1	Колифаги	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	
1	Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллы)	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес	
1	Жизнеспособные яйца гельминтов	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес			
1	Жизнеспособные цисты патогенных простейших	1 р/мес	1 р/мес	1 р/мес			
1	Споры сульфитредуцирующих кластридий	1 р/мес					
1	Cs -137	1р/год	1р/год	1р/год			
1	Суммарная β-активность	1р/год	1р/год	1р/год			
1	Суммарная α-активность	1р/год	1р/год	1р/год			

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

**Ситуационный план технического водоснабжения Томь – Усинской ГРЭС  
с размещением точек отбора проб по организации производственного контроля за соблюдением НДС**



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

Утверждаю  
Директор Томь – Усинской ГРЭС  
АО «Кузбассэнерго»



Ю.И. Котов  
12 2019 г.

**ГРАФИК**  
контроля атмосферного воздуха по Томь-Усинской ГРЭС на 2019 год

№ п/п	Место отбора, расстояние	Ингредиенты	ПДК мг/м3	Периодичн. отбора проб	Ответственный исполнитель	Кол-во изменений в год
1	2	3	4	5	6	7
1.	Фон (с подветренной стороны)	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	4 раза/мес.	АО «СИБИАЦ»	не менее 50
2.	Промплощадка предприятия	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	2 раза/мес.		не менее 25
3.	1000 м (под факелом)	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	4 раза/мес.		не менее 50
4.	Ближайшая жилая застройка (пер. Тепличный)	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	2 раза/мес.		не менее 25
5.	п. Безруково – 68 м с восточной стороны от золотвала №2	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	4 раза/мес.		не менее 50
6.	В направлении садовых участков – 224 м с южной стороны от основной промплощадки	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	4 раза/мес.		не менее 50
7.	В направлении санатория Томь – Усинский - 70 м с северо -восточной стороны от основной промплощадки	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	4 раза/мес.		не менее 50
8.	п. Безруково в северо – западном направлении от основной промплощадки (ул. Заречная)	NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub> пыль(взвеш.в-ва) CO	0,2 0,5 0,5 5,0	4 раза/мес.		не менее 50

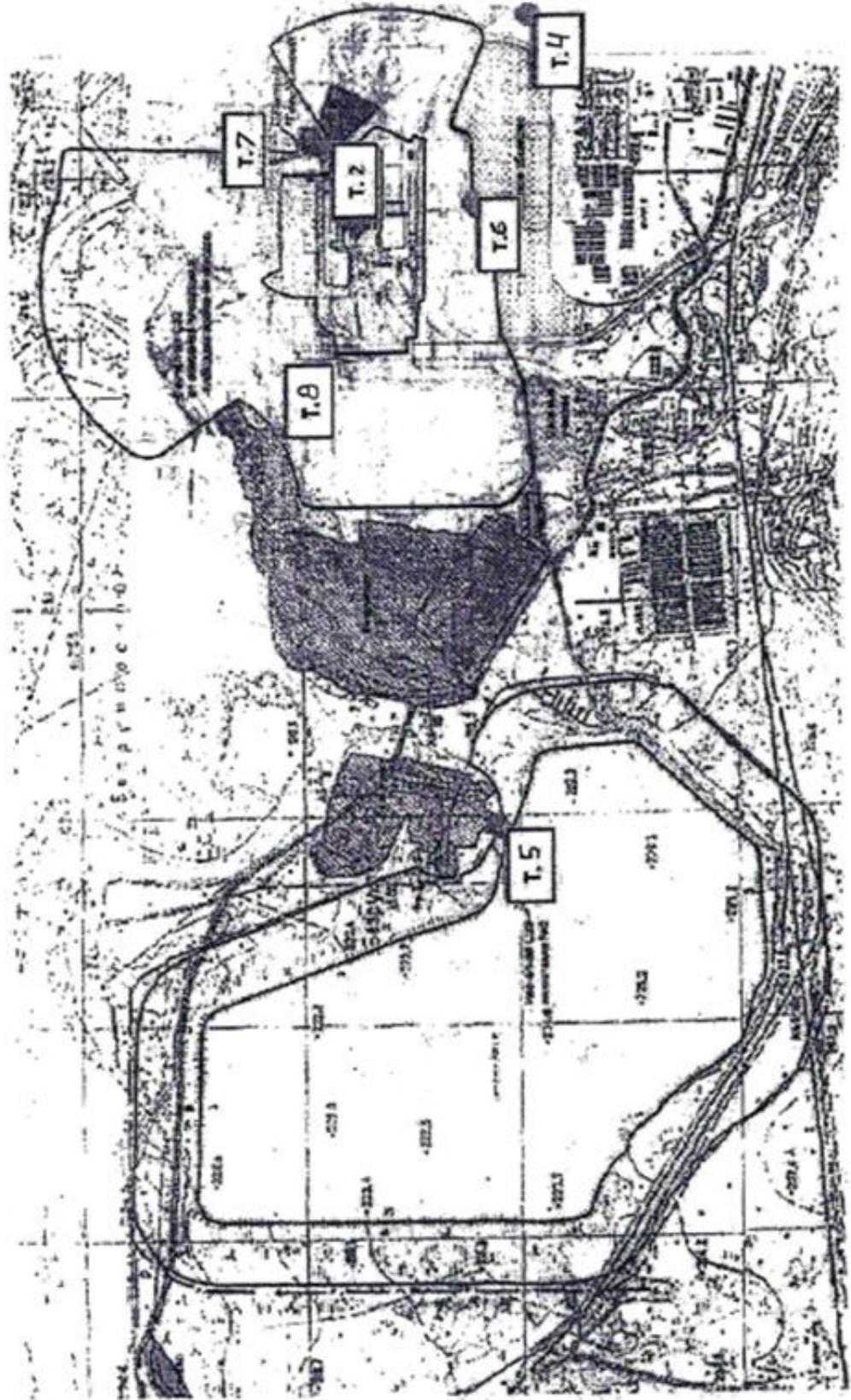
Основания: РД-52.04.186-89, СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05

Начальник ПТО

С. В. Демин

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

*Ситуационный план Томь – Усинской ГРЭС  
с размещением точек отбора проб по организации контроля атмосферного воздуха*



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		



**ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА**  
 за состоянием почвы на территории промплощадки, на границе СЗЗ промплощадки и ЗШО №2,  
 на территории, прилегающей к площадке для размещения промышленных отходов  
**Томь – Усинской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» на 2019 год**

Схема размещения точек отбора проб прилагается

№ п/п	Место отбора	Ингредиенты по всем точкам отбора	Ответственный исполнитель	Периодичность отбора проб
1	2	3	4	5
1.	Промплощадка предприятия	<u>Химические показатели:</u> Нитратный азот, РН, Нефтепродукты, Мышьяк, Свинец, Кадмий, Цинк, Медь, Никель, Ртуть, Бензапирен	АО «ЗСИЦ»	2 раза в год с мая по октябрь
2.	Территория, прилегающая к площадке для размещения промышленных отходов			
3.	На границе СЗЗ ЗШО №2			
4.	На границе СЗЗ промплощадки предприятия	<u>Бактериологические показатели:</u> БГКП (бактерии группы кишечной палочки), энтерококки, патогенные бактерии	ФБУЗ «ЦГ и Э в КО» в г.Междуреченске, г.Мыски и Междуреченском районе	
5.	Фон. Район Верхнего Берензаса	<u>Паразитологические показатели:</u> Яйца гельминтов		

Основания: СанПиН 2.1.7.1287-03

Перечень химических показателей взят в соответствии с п.6.4. СанПиН 2.1.7.1287-03

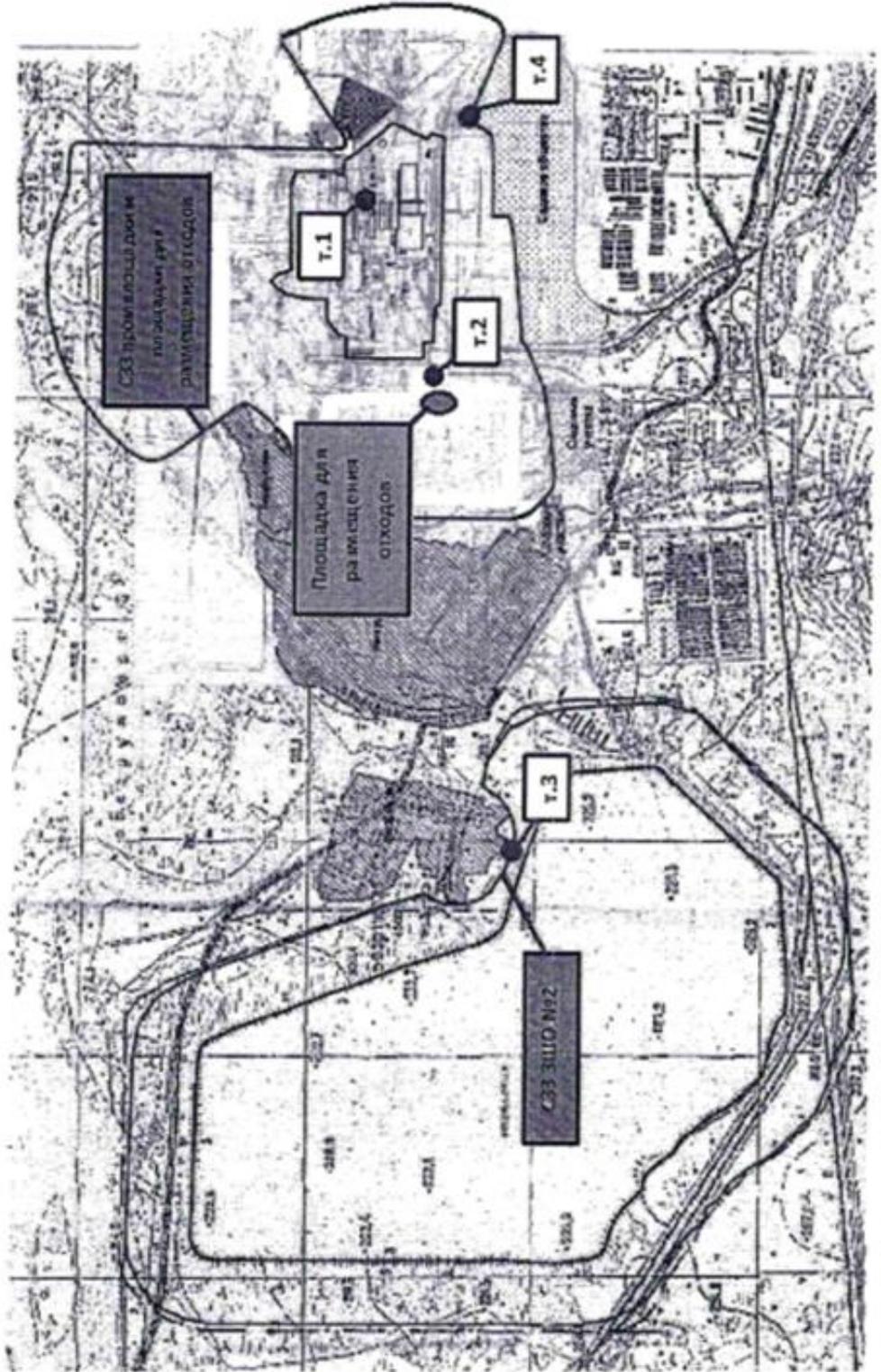
Начальник ПТО

С.В. Демин

Изн.№ подл.	Взам. инв. №
2183	
Подпись и дата	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

**Схема размещения точек отбора проб почвы на территории ТУ ГРЭС, на границе СЗЗ промплощадки и ЗШО №2, на территории, прилегающей к площадке для размещения отходов**



Индв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2183		

Схема расположения наблюдательных скважин

