

**СТРОИТЕЛЬСТВО ШАХТЫ «СЕВЕРНАЯ»
АО «УРГАЛУГОЛЬ» В ГРАНИЦАХ УЧАСТКОВ НЕДР «СЕВЕРО-
ЗАПАДНЫЙ УРГАЛ» И «ПОЛЕ ШАХТЫ «УРГАЛЬСКАЯ» С
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ 4000 ТЫС. Т В ГОД.
КОРРЕКТИРОВКА №1**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Книга 1. Текстовая часть

6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС1

Том 1

г. Кемерово

2023

**СТРОИТЕЛЬСТВО ШАХТЫ «СЕВЕРНАЯ»
АО «УРГАЛУГОЛЬ» В ГРАНИЦАХ УЧАСТКОВ НЕДР «СЕВЕРО-
ЗАПАДНЫЙ УРГАЛ» И «ПОЛЕ ШАХТЫ «УРГАЛЬСКАЯ» С
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ 4000 ТЫС. Т В ГОД.
КОРРЕКТИРОВКА №1**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Книга 1. Текстовая часть

6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС1

Том 1

Заместитель директора филиала по проекти-
рованию



М.В. Костин

Главный инженер проекта



Е.А. Евстафьев

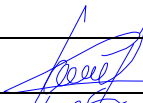
г. Кемерово

2023

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

Список исполнителей

Разработано:

Выполненные разделы документа	Отдел/должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Все	Отдел охраны окружающей среды			
	Начальник отдела	И.С. Комарова		22.11.23
	Главный специалист	Д.Н. Логачёва		22.11.23
	Ведущий инженер	М.В. Князькина		22.11.23
	Инженер 1 категории	З.А. Бочарова		22.11.23
	Инженер	Н.А. Кузнецова		22.11.23

Согласовано:

Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Нормоконтролёр			22.11.23

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС1-С	Содержание книги	1	
6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС-СД	Состав документации	1	
6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС1-Т	Текстовая часть	248	

Общее количество листов – 250

Согласовано	

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

6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС1-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Логачёва			22.11.23
Проверил		Комарова			22.11.23
Нач. отдела		Комарова			22.11.23
Н. контр.		Кузнецова			22.11.23

Содержание книги	Стадия	Лист	Листов
			1






Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС1	Книга 1. Текстовая часть	
2	6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС2	Книга 2. Приложения А-12	
3	6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС3	Книга 3. Приложения 13-28. Графическая часть	

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС-СД					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Логачёва			22.11.23
Проверил		Комарова			22.11.23
Нач. отдела		Комарова			22.11.23
Н. контр.		Кузнецова			22.11.23
				Состав документации	
			Стадия	Лист	Листов
					1
					

Содержание

Введение	9
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	10
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	10
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	12
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	12
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности)	12
1.4.1 Описание принятых технологических решений на период строительства.....	13
1.4.2 Описание принятых технологических решений на период эксплуатации	24
1.5 Анализ применимости наилучших доступных технологий (НДТ) ...	31
2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	35
3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации планируемой (намечаемой) социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	36
3.1 Характеристика района расположения объекта.....	36
3.2 Климатическая характеристика района расположения объекта	36
3.3 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта	43

3.4	Характеристика существующего уровня физических факторов.....	44
3.5	Характеристика поверхностных водных объектов	45
3.5.1	Гидрографическая характеристика района расположения объекта	45
3.5.2	Гидрологическая характеристика водных объектов.....	46
3.5.3	Гидрохимическая характеристика.....	47
3.5.4	Рыбохозяйственная характеристика	48
3.5.5	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	48
3.6	Характеристика гидрогеологических условий и подземных вод	49
3.6.1	Гидрогеологические условия района расположения объекта	49
3.6.2	Гидрогеологические условия участка расположения объекта	52
3.6.3	Характеристика подземных вод	53
3.7	Характеристика геологических условий	54
3.7.1	Геологическое строение	54
3.7.2	Геокриологические условия	62
3.7.3	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	65
3.7.4	Инженерно-геологические условия проектируемых площадок	68
3.7.5	Опасные инженерно-геологические процессы	69
3.8	Характеристика земельных и почвенных условий	69
3.8.1	Земельные условия	69
3.8.2	Почвенные условия.....	70
3.9	Характеристика радиационного фона	72
3.10	Характеристика растительного мира	74
3.11	Характеристика животного мира.....	78
3.12	Социально-экономические условия территории	86
3.13	Сведения об особых условиях района размещения объекта	87
4	Оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние окружающей среды	93

4.1	Оценка химического воздействия на атмосферный воздух	93
4.1.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства.....	93
4.1.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации	103
4.2	Оценка акустического воздействия на окружающую среду.....	111
4.2.1	Общее положение по фактору акустического воздействия	111
4.2.2	Характеристика предприятия как источника шума в период строительства.....	113
4.2.3	Расчеты и анализ предельно допустимых уровней звука в период строительства.....	116
4.2.4	Характеристика предприятия как источника шума в период эксплуатации	117
4.2.5	Расчеты и анализ предельно допустимых уровней звука в период эксплуатации	120
4.2.6	Прочие факторы негативного физического воздействия	121
4.3	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.....	122
4.4	Оценка воздействия на поверхностные воды	123
4.4.1	Оценка воздействия на поверхностные воды на период строительства.....	124
4.4.2	Оценка воздействия на поверхностные воды на период эксплуатации	127
4.5	Оценка воздействия на подземные воды	138
4.6	Оценка воздействия на геологическую среду.....	142
4.7	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	143
4.7.1	Земельные ресурсы.....	143
4.7.2	Почвенный покров.....	144
4.8	Оценка воздействия на растительный и животный мир	146
4.8.1	Растительный мир	146
4.8.2	Животный мир.....	147
4.9	Оценка воздействия радиационной обстановки района размещения проектируемого объекта.....	148

4.10	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления	148
4.10.1	Виды и количество отходов на период строительства ..	149
4.10.2	Виды и количество отходов на период эксплуатации	157
4.11	Оценка воздействия на социально-экономические условия территории	157
4.12	Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	158
4.12.1	Возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте	158
4.12.2	Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду	159
4.13	Описание достоверности прогнозируемых последствий намечаемой деятельности.....	167
5	Меры по предотвращению и/ или снижению возможного негативного воздействия на намечаемой хозяйственной и иной деятельности	168
5.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	168
5.1.1	Мероприятия по охране окружающей среды от химического воздействия.....	168
5.1.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях.....	169
5.2	Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории проектируемого объекта	170
5.3	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	172
5.3.1	Характеристика и очистка сточных вод	172
5.3.2	Сброс сточных вод в водный объект	183
5.3.3	Аварийные сбросы сточных вод	185
5.4	Мероприятия по оборотному водоснабжению.....	185
5.5	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение биологических ресурсов.....	185

5.5.1	Мероприятия по охране водных объектов и сохранению водных биологических ресурсов на период строительства.....	185
5.5.2	Мероприятия по охране водных объектов и сохранению водных биологических ресурсов на период эксплуатации	187
5.6	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	189
5.7	Мероприятия по охране геологической среды	190
5.8	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	191
5.9	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	193
5.10	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства	198
6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	202
6.1	Основные положения	202
6.2	Мониторинг химического воздействия на атмосферный воздух..	203
6.3	Мониторинг акустического воздействия.....	208
6.4	Мониторинг поверхностных вод.....	212
6.5	Мониторинг подземных вод	215
6.6	Мониторинг почвенного покрова.....	215
6.7	Мониторинг растительного и животного мира	219
6.8	Мониторинг за состоянием геологической среды	219
6.9	Мониторинг в сфере обращения с отходами производства	221
6.10	Мониторинг при аварийных ситуациях.....	226
7	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	233
8	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой	

	(намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	237
9	Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований	238
10	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	239
11	Резюме нетехнического характера	240

Введение

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду по проектной документации «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка № 1».

Любое производство является потенциально опасным, так как в процессе выполнения тех или иных технологических операций производственного процесса происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образуются отходы, технологическое оборудование может являться источником шумового загрязнения, что в целом может негативно сказаться на состоянии окружающей среды.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированных решений о реализации намечаемой деятельности посредством оценки экологических последствий, определения возможных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных последствий осуществления намечаемой деятельности.

Основной целью выполнения ОВОС являлось выявление значимых воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения для разработки адекватных технологических решений и мер по предотвращению или минимизации возможного негативного воздействия и снижению значимых экологических рисков.

Представленные материалы ОВОС обосновывают возможность применения принятых технологических решений с точки зрения минимального негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды, а также экономической и экологической целесообразности внедрения данных технологических решений.

Оценка воздействия выполнена в соответствии с приказом Минприроды России № 999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Заказчиком настоящего проекта является АО «Ургалуголь». Сведения о юридическом лице и о территориально обособленных подразделениях (филиалах) юридического лица представлены в 1.1.

Таблица 1.1 – Сведения о юридическом лице

Сведения о юридическом лице	
Полное наименование юридического лица	Акционерное общество «Ургалуголь»
Сокращенное наименование юридического лица	АО «Ургалуголь»
Организационно-правовая форма	Акционерное общество
Руководитель предприятия	Калашников Валентин Анатольевич
Адрес (место нахождения) юридического лица	682031, РФ, Хабаровский край, Верхнебуреинский район, рп. Чегдомын, ул. Магистральная-2
Почтовый адрес юридического лица	682031, РФ, Хабаровский край, Верхнебуреинский район, рп. Чегдомын, ул. Магистральная-2
Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2710001186
Код причины постановки на учет (КПП)	424950001
ОГРН	1022700732504
БИК	044525848
Расч.сч.	40702810500000007248
К/сч.	30101810900000000848
Телефон/эл.почта	8 (42149) 3-51-30 доб. 35130

Шахта «Северная» АО «Ургалуголь» является действующим угледобывающим предприятием, ведущим добычу каменного угля подземным способом в границах Ургальского каменноугольного месторождения.

В соответствии с проектной документацией «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год» (положительное заключение государственной экологической экспертизы Приамурского межрегионального управления Росприроднадзора от 29.07.2021 г. № 286 (приложение У), положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № ГГЭ 27-1-1-3-013541-2022 (приложение У) отработка запасов угольных пластов В26 и В12 в границах геологических участков недр «Северо-Западный Ургал», «шахта Ургал» и «Северный Ургал»

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	10
------	---	----

осуществляется подземным способом, единым шахтным полем, с использованием горно-капитальных выработок и инфраструктуры объектов поверхности шахты «Северная» и шахты «Ургал» АО «Ургалуголь».

К существующим и действующим промышленным площадкам шахты «Северная» АО «Ургалуголь» относятся:

- промышленная площадка путевого;
- промышленная площадка северного путевого ствола;
- промышленная площадка северного вспомогательного ствола;
- промышленная площадка пласта В26;
- площадка вентиляционного ствола В26;
- фланговая площадка №1 пласта В26;
- промышленная площадка пласта В12;
- площадка очистных сооружений сточных вод водоотлива.

В 2022 г. на проектную документацию «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» было получено заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022) на промышленной площадке северного путевого ствола построены и введены в эксплуатацию следующие здания и сооружения:

- модульная компрессорная установка;
- открытая площадка погрузки оборудования и материалов;
- блок пожаротушения: противопожарная насосная станция, противопожарный резервуар № 1 $V=250 \text{ м}^3$, противопожарный резервуар № 2 $V=250 \text{ м}^3$;
- слесарная мастерская;
- трансформаторная подстанция 2КТПН-1600-6/6,3/0,69 кВ;
- трансформатор ТМШ-6300-6/6,3 кВ;
- трансформаторная подстанция 2КТПН-630-6/0,4 кВ;
- модульное здание АТС;
- пункт обогрева;
- очистные сооружения поверхностных сточных вод: отстойник-аккумулятор поверхностных сточных вод $V=150 \text{ м}^3$, насосная станция поверхностных сточных вод, блок очистки поверхностных сточных вод, резервуар очищенных поверхностных сточных вод $V=100 \text{ м}^3$;
- мачта освещения № 1, № 2, № 3;
- КПП.

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Название объекта: «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка № 1».

Место расположения: Находится в Хабаровском крае, Верхнебуреинском районе на северо-западе в 4 км от р.п. Чегдомын.

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Целью реализации намечаемой деятельности является разработка запасов каменного угля пласта В26 в границах геологических участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» подземным способом, единым шахтным полем, с использованием горно-капитальных выработок и инфраструктуры объектов поверхности шахты «Северная» и шахты «Ургал» АО «Ургалуголь».

Предусматривается естественное развитие подземных горных работ шахты «Северная», определяя технические решения по обеспечению эксплуатационной добычи шахты до 2032 года включительно с проектной мощностью на уровне до 4 000 тыс. т горной массы в год.

Для обеспечения проветривания рудничной атмосферы подземных горных выработок шахты «Северная», в рамках намечаемой деятельности предусматривается строительство на существующей промышленной площадке северного путевого ствола дополнительных зданий и сооружений производственного и вспомогательного назначения, необходимых для обеспечения безопасного перспективного развития подземных горных работ шахты «Северная».

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности)

При проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	12
------	---	----

на ранних стадиях планирования прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта (различные расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика).

В качестве альтернативных вариантов рассмотрено:

- альтернативные варианты размещения проектируемого объекта;
- альтернативные варианты технологических решений;
- отказ от намечаемой деятельности («нулевой» вариант).

Границы шахтного поля и положение горных работ определили необходимое месторасположение проектируемых объектов на существующей промплощадке северного путевого ствола.

С точки зрения технологических решений и существующих коммуникаций выбранное место строительства является наилучшим.

Технологические решения продиктованы заказчиком проектной документации. Альтернативные варианты технологических решений не рассматривались.

Нулевой вариант предполагает невмешательство в существующую обстановку и отказ от планируемой намечаемой деятельности, а также к социальной напряженности (безработице, потере средств к существованию и другим негативным последствиям) и потере государством денежных средств, получаемых в виде налогового обложения.

Реализация проекта приведёт в дальнейшем к повышению рентабельности производства, что благотворно скажется на экономической ситуации в регионе и увеличению налоговых отчислений в региональный бюджет.

1.4.1 Описание принятых технологических решений на период строительства

Принятые технологические решения на период строительства приведены согласно Разделу 6 «Проект организации строительства» (6703-0007-8000515921-П-01-ПОС), разработанного в составе настоящей проектной документации.

Возведение объектов предусматривается вести в два периода: подготовительный и основной.

На строительной площадке устанавливаются бытовые и административные здания. В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Временные бытовые помещения обеспечиваются водой и электроэнергией. Режим питьевой воды – привозной, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	13
------	---	----

Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться от существующих трансформаторных подстанций.

Временное теплоснабжение на период строительства не планируется. Обогрев временных зданий и прогрев бетона будет осуществляться с помощью электричества.

Временное водоснабжение стройплощадки, осуществляться привозной технической водой.

Пожаротушение объекта обеспечивается спец. пожарными автомашинами с ближайших пожарных частей.

Образующиеся бытовые стоки по водоотводным лоткам отводятся в запроектированный на период строительства резервуар объемом $V=15 \text{ м}^3$. По мере заполнения резервуара, стоки вывозятся ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод АО «Ургалуголь».

Поверхностные стоки с территории строительной площадки собираются по водоотводным лоткам в существующий отстойник-аккумулятор, далее поступают на существующие очистные сооружения.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению основных объектов, здания и сооружений, начиная от земляных работ и заканчивая благоустройством.

Продолжительность строительства: 5,6 месяцев – 5 месяцев и 2 недели.

– **Подготовительный период:**

Вертикальная планировка территории

Перед началом работ по планировке строительной площадки необходимо расчистить ее от валунов, камней и других посторонних предметов, которые могут помешать дальнейшим строительным работам. Предварительные планировочные работы проводятся способом засыпки ям и рытвин, образовавшихся в период строительства и уборки строительного мусора.

Вертикальная планировка является одним из основных элементов инженерной подготовки территорий и представляет собой процесс искусственного изменения естественного рельефа для приспособления его к требованиям градостроительства.

Задача вертикальной планировки заключается в придании поверхности территории строительной площадки уклонов, обеспечивающих:

- отвод дождевых и талых вод по открытым лоткам в водосточную сеть и далее в естественные водоемы;
- благоприятные и безопасные условия движения транспорта и пешеходов;
- подготовку осваиваемой территории для застройки, прокладки подземных сетей и благоустройства;

- организацию рельефа при наличии неблагоприятных физико-геологических процессов на местности (затопление территории, подтопление ее грунтовыми водами, оврагообразование и т.д.);
- придание рельефу наибольшей архитектурно-композиционной выразительности.

Важным условием выполнения вертикальной планировки является достижение наименьшего объема земляных работ и возможного баланса перемещаемых масс грунта, т.е. равенство объемов насыпей и выемок с тем, чтобы сократить транспортные расходы на доставку или вывоз грунта.

В комплекс земляных работ, подлежащих выполнению при вертикальной планировке, входят:

- срезка грунта по проектным отметкам (с учетом необходимой подсыпки растительного грунта) и перемещение его в пределах строительной площадки;
- подвозка недостающего грунта для вертикальной планировки;
- планировка территорий по проектным отметкам с допусками до ± 10 см.

Для обеспечения проектного уклона поверхность земли должна быть спланирована для свободного прохода по ней ходовой части экскаватора. Планировка поверхности земли выполняется бульдозером SHANTUI SD16 мощностью 120 кВт.

Грунт для устройства насыпи доставляется автосамосвалами КАМАЗ-65115-37 на строительную площадку.

Послойное разравнивание грунта в насыпи производится следующим образом: сначала производят предварительное (грубое) разравнивание отсыпаемого грунта в ручном режиме работы бульдозера.

После выполнения предварительной планировки производят окончательное послойное разравнивание грунта бульдозером сквозными проходами по всей длине захватки в автоматическом режиме по лазерному копиру.

После окончательного послойного разравнивания происходит послойное уплотнение пневмоколёсным катком XCMG XP301.

Монтаж и демонтаж бытовых помещений контейнерного типа

Работы ведутся на свободной территории без ограничения зоны обслуживания краном.

Монтаж бытовых помещений различного типа и номенклатуры производится согласно требованиям и положениям соответствующего раздела инструкции по эксплуатации и технологических карт, разработанных с учетом требований СНиП 12-03-2001, и других нормативных документов.

Монтаж контейнеров выполняется гусеничным краном ДЭК-321 «с колес».

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	15
------	---	----

Демонтаж контейнеров производить в порядке, обратном монтажу.

Земляные работы

Земляные работы обеспечивают подготовку площадки к заливке или укладке фундамента и дальнейшему строительству. Земляные работы относят к нулевому циклу строительства. Они включают очистку и подготовку участка, срез грунта, выравнивание рельефа, рыхление земли, вывоз грунта, разработку траншей/котлованов и прочее.

Разработка грунта котлована

Предусмотрена следующая последовательность работ при разработке грунта котлована:

- планировка поверхности земли в пределах габарита стройплощадки бульдозерами;
- разработка грунта котлована гидравлическими экскаваторами, оборудованными ковшом обратная лопата, с погрузкой в автосамосвалы;
- доработка грунта и зачистка основания котлована бульдозерами, средствами малой механизации либо вручную.

Производство земляных работ должно осуществляться с соблюдением действующих строительных норм и правил, государственных стандартов, правил технической эксплуатации, охраны труда, безопасности и других нормативных документов на проектирование, строительство, приемку в эксплуатацию при авторском надзоре проектной организации, техническом надзоре заказчика, а также государственном контроле надзорных органов.

Разработка грунта котлована производится гидравлическими одноковшовыми экскаваторами XCMG XE215C с емкостью ковша 1 м³. Экскаваторы оборудованы ковшом «обратная лопата» с инвентарным креплением откосов.

Вывоз излишка грунта осуществляется автосамосвалом КАМАЗ-65115-37 на разрез «Правобережный».

Размер котлована определяется в проекте производства земляных работ и должен обеспечивать размещение конструкций и механизированное производство работ по устройству фундаментов и гидроизоляции, прокладке инженерных сетей в районе объекта, водоотводу и (или) водопонижению и другим работам, выполняемым в котловане, а также возможность перемещения людей в пазухе котлована. Размеры выемок по дну в натуре должны быть не менее установленных в ППР.

При разработке грунта в зимнее время необходимо предварительно выполнить мероприятия по предотвращению замораживания грунта, укрыв пятно котлована утепляющим материалом. В случае разработки мерзлого грунта необходимо сначала его разрыхлить либо отогреть ТЭНами или теплогенераторами. Дно котлована подлежит защите от промораживания.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	16
------	---	----

Выемки в грунтах, кроме валунных, скальных и элювиальных грунтов, меняющих свои свойства под влиянием атмосферных воздействий, необходимо разрабатывать, как правило, до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания. Допускается разработку грунта производить в два этапа: черновая и окончательная, выполняемая непосредственно перед возведением конструкций.

В случае появления грунтовых вод необходимо предусмотреть сток воды по уклону котлована в зумпфы с последующей откачкой насосами.

Разработка грунта в траншее

Разработка грунта в траншеях производится одноковшовым экскаватором XCMG HE215C емкостью ковша 1 м³, оборудованным обратной лопатой с инвентарным креплением откосов, с погрузкой в автосамосвал КАМАЗ-65115-37.

Грунт в отвал укладывается на одну сторону траншеи первоначально в наиболее удаленные места отвала с постепенным приближением к бровке откоса траншеи. Запрещается складирование грунта на проезжей части улицы, тротуарах, ухоженных газонах.

В случае появления грунтовых вод необходимо предусмотреть сток воды по уклону траншеи в зумпфы с последующей откачкой насосами.

Уплотнение грунтов при производстве работ нулевого цикла

Для уплотнения связных грунтов следует применять каток на пневматических шинах XCMG XP301 мощностью 132 кВт.

Уплотнение грунта должно производиться проходками уплотняющих машин вдоль насыпи со смешением от бровок насыпи к ее середине. Наименьшее расстояние прохода уплотняющих машин от бровки насыпи должно быть 0,5 м. Уплотнение откосов должно производиться снизу-вверх.

Уплотнение грунтов в естественных условиях при обратных засыпках грунта в пазухи фундаментов, вокруг различного рода опор, трубопроводов, коллекторов, смотровых колодцев, при устройстве грунтовых подсыпок под полы, в сопряжениях земляного полотна с искусственными сооружениями и других местах должно производиться машинами с трамбующими и вибротрамбующими рабочими органами, выполненными как постоянное или сменное навесное оборудование к базовым серийно выпускаемым машинам (кранам, тракторам, экскаваторам)

Несвязной грунт 1 группы уплотняют вибрационными плитами Ammann APF 20/50.

Уплотнение грунта в особо стесненных местах и при небольших объемах работ следует производить пневмотрамбовками ПТ-4.

При работе по уплотнению грунта вблизи действующих и прокладываемых коммуникаций, стен (фундаментов) существующих и возводимых зданий и сооружений необходимо обеспечить их сохранность.

Обратная засыпка траншей

Обратные засыпки выполняются из глинистых, песчаных и крупнообломочных грунтов. Могут применяться отходы промышленности (шлаки, золы, щебень).

Обратные засыпки траншей следует производить однородными грунтами и одного типа. При использовании грунтов разных типов необходимо выполнять следующие требования:

- использовать в одном слое грунты разных типов не допускается, если это не предусмотрено проектом;
- поверхность слоев из менее дренирующих грунтов, располагаемых под слоями из более дренирующих, должна иметь уклон в пределах 0,04 - 0,1 от оси насыпи к краям.

Вариант обратной засыпки траншеи грунтом при помощи бульдозера SHANTUI SD16 мощностью 120 кВт.

После отсыпки слоя производят послойное его уплотнение ручными пневмотрамбовками ПТ-4 до проектной плотности с обеих сторон трубы. При засыпке не должна повреждаться изоляция труб.

Обратную засыпку в зимнее время следует производить талыми и непереувлажненными грунтами. Количество мерзлого грунта в общем объеме грунта обратной засыпки не должно превышать 15 %.

Для обратной засыпки в зимнее время могут применяться без ограничения крупные и средние пески, а также гравий и щебень без включения комьев снега и льда.

Глинистые грунты (а также мелкие и пылеватые пески) могут применяться для обратных засыпок, если их влажность не превышает границы раскатывания.

Рекомендуется производить обратную засыпку несвязными и малосвязными грунтами, т.к. они по сравнению со связными грунтами легче уплотняются и после оттаивания дают меньшие осадки.

Работы по обратной засыпке надлежит вести узким фронтом с минимальными перерывами и такой интенсивностью, чтобы уложенный слой грунта не замерзал до его уплотнения и отсыпки следующего слоя.

Уплотнение грунта в зимнее время должно производиться трамбуемыми, вибрационными и вибротрамбуемыми тяжелыми машинами, а также виброплитами, позволяющими производить работы на небольшом фронте и при значительной толщине уплотняемых слоев грунта.

В весенний период после оттаивания грунта в случае обнаружения просадок их необходимо засыпать и уплотнить верхний слой грунта заново.

Обратная засыпка пазух котлована

В состав работ, последовательно выполняемых при обратной засыпке пазух котлована, входят:

- подвозка и разгрузка грунта для засыпки;
- послойная засыпка и разравнивание грунта;
- послойное уплотнение грунта.

В качестве ведущего механизма используется бульдозер SHANTUI SD16 мощностью 120 кВт оборудованный поворотным отвалом.

Засыпка пазух котлована производится послойно, привозным грунтом или грунтом, вынутым при разработке котлована. Привоз грунта осуществляется автосамосвалом КАМАЗ-65115-37 объемом кузова 9 м³.

Уплотнение засыпаемого грунта в пазухи котлована производится Виброплитой Ammann APF 20/50, а вблизи конструкций возводимого здания, мест ввода коммуникаций и других труднодоступных мест пневмотрамбовкой.

Устройство покрытий и проездов

Проектом предусмотрено 1 тип покрытия.

Тип 1:

- Щебеночная смесь С2 по ГОСТ 25607-2009 – 0,2 м;
- Щебеночная смесь С4 по ГОСТ 25607-2009 – 0,3 м;
- Уплотненный грунт.

Грунт уплотняют слоями толщиной 0,25-0,30 м последовательными круговыми проходами катка на пневмоколесном ходу XCMG XP301 мощностью 132 кВт по всей ширине насыпи за десять проходов по одному следу.

Уплотнять грунт следует при оптимальной влажности. При недостаточной влажности грунт увлажняют с помощью поливочной машины. Расход воды на эти цели принят в количестве 3 % от объема грунта.

Отсыпку каждого последующего слоя можно производить только после разравнивания, уплотнения предыдущего и контроля качества работ.

Устройство подстилающего слоя из щебеночной смеси

На захватке выполняются следующие технологические операции:

- подготовка рабочего слоя земляного полотна;
- подвозка ЩС автомобилями-самосвалами;
- разравнивание ЩС бульдозером;

- увлажнение ЩС (в случае необходимости);
- предварительное уплотнение слоя;
- окончательное уплотнение слоя.

Щебеночная смесь грузится и доставляется на место производства работ автосамосвалом КАМАЗ-65115-37 с объемом кузова 9 м³.

Выдерживание требуемого расстояния будет не только гарантией нужной толщины отсыпаемого слоя ЩС и обеспечения качества ее уплотнения, но и позволит минимизировать работу автогрейдера по разравниванию куч и получить экономию времени и ГСМ.

Разравнивание завезенной ЩС выполняется бульдозером SHANTUI SD16 за четыре прохода с перемещением смеси из кучи на расстояние до 10 м, по челночной схеме, способом «от себя», на второй передаче с перекрытием предыдущего прохода на 0,5 м.

Смесь к началу укладки должна иметь влажность, близкую к оптимальной, с отклонением не более 10 %.

На первом этапе производится начальное уплотнение катком на пневмоколесном ходу XCMG XP301 мощностью 132 кВт.

На втором этапе используется гладковальцовый каток XCMG XD111 мощностью 93 кВт с полным водяным балластом в вальцах. Основное его назначение – выполнить окончательное доуплотнение слоя и создать в материале расклинцовку.

Поперечный уклон поверхности слоя должен быть равен плюс 40 и обеспечивать быстрый отвод выпавших атмосферных осадков.

Погрузочно-разгрузочные работы

Места производства погрузочно-разгрузочных работ, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.

Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть размещены на специально отведенной территории с твердым и ровным покрытием, способным воспринимать наибольшую проектную нагрузку от грузоподъемного крана с грузом, от транспортных средств и грузов. Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и с целью отвода поверхностных вод должны иметь уклон не более 5° в сторону внешнего контура площадки складирования.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться краном при условии установки его на все выносные опоры (аутригеры). Масса поднимаемых грузов должна быть в пределах грузовой характеристики используемых кранов.

Производство погрузочно-разгрузочных работ включает следующие операции:

- перемещение крана и установка его в рабочее положение на все имеющиеся выносные опоры;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	20
------	---	----

- подбор съемных грузозахватных приспособлений;
- осмотр и строповка груза, а при необходимости и закрепление оттяжек (для длинномерных грузов);
- подача сигналов машинисту крана;
- погрузка и выгрузка груза с подъемом или опусканием его и поворотом стрелы крана;
- укладка подкладок и прокладок под конструкции или детали;
- расстроповка груза, отцепка оттяжек.

Бетонные работы

Опалубка на строительную площадку должна поступать комплектно, пригодной к монтажу и эксплуатации, без доделок и исправлений.

Поступившие на строительную площадку элементы опалубки размещают в зоне действия монтажного крана. Все элементы опалубки должны храниться в положении, соответствующем транспортному, рассортированные по маркам и типоразмерам. Хранить элементы опалубки необходимо под навесом в условиях, исключающих их порчу. Щиты укладывают в штабели высотой не более 1-1,2 м на деревянных прокладках; схватки по 5-10 ярусов общей высотой не более 1 м с установкой деревянных прокладок между ними; остальные элементы в зависимости от габаритов и массы укладывают в ящики.

Монтаж и демонтаж опалубки ведут при помощи гусеничного крана ДЭК-321 грузоподъемностью 32т.

Демонтаж опалубки разрешается производить только после достижения бетоном требуемой прочности.

Арматурные сетки подколонников доставляют на строительную площадку и разгружают на площадке укрупнительной сборки, сетки башмаков - на площадке для складирования.

Сборка армокаркасов подколонника ведется на стенде сборки с помощью кондуктора, путем прихватки арматурных сеток между собой электродуговой сваркой или вязкой.

Доставка на объект бетонной смеси предусматривается автобетоносмесителем 5814V2 емкостью барабана 12 м³.

Подача бетонной смеси к месту укладки рассмотрена путем подачи смеси из барабана автобетоносмесителя по транспортерной ленте.

Бетонную смесь укладывают горизонтальными слоями толщиной 0,3-0,5 м.

Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами.

Опалубка устанавливается по всему периметру фундаментной плиты.

Элементы опалубки соединяются двумя замками, а на углах плиты тремя замками.

Арматуру следует монтировать в последовательности, обеспечивающей правильное ее положение и закрепление. Для обеспечения проектного защитного слоя бетона необходимо устанавливать пластмассовые фиксаторы.

Крестовые пересечения стержней арматуры, смонтированных поштучно, в местах их пересечения скрепляются вязальной проволокой. При диаметре стержней 25 мм их скрепление по длине выполняется дуговой сваркой.

Установку арматуры производят по блокам. Подачу арматурных стержней и каркасов в зону производства работ осуществляют гусеничным краном ДЭК-321.

Бетонирование фундаментной плиты предусмотрено образующимися путем разрезки массива поперечными и продольными рабочими швами, блоками, объем бетона которых назначают с учетом возможности непрерывного подвоза и укладки бетонной смеси в конструкцию.

Непосредственно перед бетонированием опалубка должна быть очищена от мусора и грязи.

Поверхности опалубки должны быть покрыты смазкой.

Подача бетонной смеси производится из барабана автобетоносмесителя по транспортировочной ленте.

Укладку бетона осуществляют горизонтальными слоями одинаковой толщины по всей ширине бетонируемых блоков без разрывов с одновременным направлением укладки в одну сторону во всех слоях бетонируемого блока с одновременным уплотнением бетонной смеси глубинными вибраторами. После распределения бетонной смеси до проектной отметки уплотнение верхних слоев бетона, выравнивание и заглаживание поверхности производят поверхностным вибратором.

Уплотнение бетонной смеси осуществляют глубинными вибраторами.

Распалубку начинают с угловой точки. Сначала демонтируют по участкам фланцевые гайки и стержни. Неподпираемая сторона опалубки должна при этом фиксироваться от опрокидывания или сразу же удаляться.

Свайные работы

Разбивку ведут в двух плоскостях: горизонтальной и вертикальной. При горизонтальной разбивке определяют и закрепляют на местности положение скважины, а при вертикальной – расчетную глубину бурения.

По окончании разбивки свай проверяют по теодолиту положение осей металлических опор в ряду и на расстоянии 10-15 м закрепляют их створными кольями.

Бурение производят буровой установкой XCMG XR160E CFA мощностью 150 кВт.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	22
------	---	----

Заполнение скважины бетонной смесью следует начинать после зачистки забоя и проверки фактической глубины скважины и расположения ее в плане, но не позднее чем через 2 часа по окончании бурения.

Перед началом бетонирования в скважину устанавливают арматурный каркас.

Арматурный каркас сваривают из двух элементов на полную длину столба и устанавливают в полость скважины гусеничным краном ДЭК-321. Сначала арматурный каркас крепят кольцевым стропом, затем поднимают в вертикальное положение и подают к скважине, опуская в ее полость до опирания нижнего кольца жесткости каркаса в основание скважины. Чтобы обеспечить защиту бетона буронабивных свай, к рабочим стержням каркаса в местах их перехвата кольцами жесткости с внешней стороны приваривают скобы-ограничители.

По окончании установки арматурного каркаса в скважину производится ее бетонирование из барабана автобетоносмесителя 5814V2 с подачей смеси бадьей соответствующими кранами.

Монтажные работы

Строповку и монтаж производить четырехветвевым стропом грузоподъемностью 3 т.

Окончательное закрепление плит перекрытия осуществлять электросваркой закладных деталей ригелей и плит.

Монтаж плит вести с помощью гусеничного крана ДЭК-321 грузоподъемностью 32 т.

Металлоконструкции доставляются непосредственно к объекту работ в разобранном виде, далее сортируются и раскладываются в порядке удобном для монтажа здания.

Монтаж конструкций строительства вести с помощью гусеничного крана ДЭК-321 грузоподъемностью 32 т.

Монтаж панелей ведется гусеничным краном ДЭК-321 грузоподъемностью 32 т.

Наружные стеновые панели устанавливают в самостоятельном монтажном потоке после монтажа каркаса и покрытия всего здания или части его на участке стены в пределах температурного шва.

Прокладку кабелей по опорным конструкциям выполнять вручную (легкие короткие кабели) или механизированным способом при помощи лебедки. Барабан с кабелем устанавливают на домкратах и раскатывают лебедкой по линейным и угловым роликам, закрепленным на конструкциях. Окончив прокладку, кабели жестко закрепляют. При прокладке кабелей при низких температурах, кабель необходимо прогреть. Прогрев кабелей осуществлять током при помощи сварочного трансформатора. При-

соединив его концы с одной стороны к выходным зажимам трансформатора, а с другой стороны разъединенные жилы кабеля соединить между собой. Перед прогревом барабан с кабелем необходимо утеплить войлочно-брезентовым капотом.

Подключение кабелей и проводов к выводам электрооборудования выполняется после завершения комплекса общестроительных работ и установки технологического оборудования, и других электроприемников.

Монтаж технологического оборудования производится «с колес».

Установку крупногабаритного технологического оборудования вести краном по захваткам, одновременно с монтажом строительных конструкций зданий и сооружений. Работы по монтажу (сборка, пусконаладочные работы и др.) технологического оборудования выполняются в отдельном специализированном потоке.

1.4.2 Описание принятых технологических решений на период эксплуатации

Принятые технологические решения на период эксплуатации приведены согласно Разделу 6 «Технологические решения», 6703-0007-8000515921-П-01-ТХ.

1.4.2.1 Сведения о действующей технологической схеме шахты

Шахта «Северная» АО «Ургалуголь» является действующим угледобывающим предприятием, ведущим добычу каменного угля подземным способом в границах Ургальского каменноугольного месторождения.

В соответствии с ранее разработанной проектной документацией «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год» (утверждена положительным заключением ФАУ «Глагосэкспертиза России» № ГГЭ 27-1-1-3-013541-2022), предусмотрена отработка запасов угольных пластов В26 и В12 в границах геологических участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» подземным способом, единым шахтным полем, с использованием горно-капитальных выработок и инфраструктуры объектов поверхности шахты «Северная» и шахты «Ургал» АО «Ургалуголь».

Добыча угля ведется на основании лицензий на недропользование:

- ХАБ 12578 ТЭ с целевым назначением разведка и добыча каменного угля на участке недр «шахта Ургал» Ургальского месторождения;
- ХАБ 02645 ТЭ с целевым назначением разведка и добыча каменного угля на участке недр «Северо-Западный Ургал» Ургальского месторождения;
- ХАБ 12579 ТЭ с целевым назначением разведка и добыча каменного угля на участке недр «Северный Ургал» Ургальского месторождения.

Также, в рамках ранее разработанной проектной документации, были предусмотрены проектные решения по строительству зданий и сооружений на трех промышленных площадках: промышленная площадка путевого ствола, промышленная площадка северного вспомогательного ствола, промышленная площадка северного путевого ствола.

Лицензионные участки недр «Северо-Западный Ургал», «шахта Ургал» и «Северный Ургал» имеют общие границы и образуют единое двукрылое шахтное поле, вскрытое в центральной части наклонными стволами, пройденными по пластам В26 и В12. Подготовка шахтного поля пластовая, предусматривающая индивидуальную подготовку пластов В26 и В12.

Горные выработки пластов В26 и В12 между собой не связаны и имеют индивидуальные схемы проветривания и транспортировки горной массы. На поверхности в месте выхода главных наклонных стволов пласта В26 и пласта В12 построены и эксплуатируются технологические комплексы по приемке, транспортировке и отгрузке горной массы, а также здания и сооружения поверхностной инфраструктуры для обеспечения горных работ по каждому пласту.

Дополнительно, в 2022 году была разработана отдельная проектная документация «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022, приложение У). В рамках данной проектной документации были предусмотрены проектные решения по строительству отдельных зданий и сооружений поверхностного комплекса промышленной площадки северного путевого ствола. В соответствии с этой проектной документацией, в настоящее время на промышленной площадке северного путевого ствола построены и введены в эксплуатацию следующие здания и сооружения:

- модульная компрессорная установка;
- открытая площадка погрузки оборудования и материалов;
- блок пожаротушения: противопожарная насосная станция, противопожарный резервуар №1 $V=250 \text{ м}^3$, противопожарный резервуар №2 $V=250 \text{ м}^3$;
- слесарная мастерская;
- трансформаторная подстанция 2КТПН-1600-6/6,3/0,69 кВ;
- трансформатор ТМШ-6300-6/6,3 кВ;
- трансформаторная подстанция 2КТПН-630-6/0,4 кВ;
- модульное здание АТС;
- пункт обогрева;

- очистные сооружения поверхностных сточных вод: отстойник-аккумулятор поверхностных сточных вод $V=150 \text{ м}^3$, насосная станция поверхностных сточных вод, блок очистки поверхностных сточных вод, резервуар очищенных поверхностных сточных вод $V=100 \text{ м}^3$;
- мачта освещения № 1, № 2, № 3;
- КПП.

В соответствии с заданием на проектирование, в рамках настоящей проектной документации сохраняются без изменений проектные решения, принятые в ранее разработанной проектной документации «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год» (заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № в ЕГРЗ 27-1-1-3-013541-2022 от 11.03.2022 г.):

- в части строительства зданий и сооружений промышленной площадки северного вспомогательного ствола;
- в части строительства зданий и сооружений промышленной площадки путевого ствола.

В соответствии с заданием на проектирование, в рамках настоящей проектной документации, предусмотрена корректировка проектных решений, принятых в ранее разработанной проектной документации «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год» (заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» № ГГЭ 27-1-1-3-013541-2022 от 11.03.2022 г.):

- в части строительства зданий и сооружений промышленной площадки северного путевого ствола – предусмотрено строительство дополнительных объектов капитального строительства производственного и вспомогательного назначения: вентиляторно-калориферная установка, модульное здание оператора ВКУ, мачта освещения с молниеотводом. Строительство дополнительных объектов предусмотрено с учетом существующих объектов поверхностной инфраструктуры, построенных в соответствии с проектной документацией «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022);
- в части ведения подземных горных работ детально рассмотрена отработка запасов пласта В26 в границах участков недр «Поле шахты «Ургальская» и «Северо-Западный Ургал» с учетом фактического положения горных работ шахты «Северная» и шахты «Ургал» и максимальным использованием объектов их поверхностной инфраструктуры. Отработка запасов, оставшихся пластов в границах участков недр «Поле шахты Ургальская» и «Северо-Западный Ургал» должна быть рассмотрена в отдельной проектной документации.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	26
------	---	----

На шахте «Северная» предусмотрена полная конвейеризация транспортирования горной массы от очистных и подготовительных забоев до существующего технологического комплекса на поверхности. При отработке запасов пласта В26, добываемая горная масса выдается из шахты на поверхность, через главный наклонный ствол В-26 и транспортную галерею на приемный угольный склад обогатительной фабрики «Чегдомын». При отработке запасов пласта В12 добываемая горная масса выдается из шахты на поверхность, через главный наклонный ствол В-12 и транспортную галерею на угольный склад существующей промышленной площадки пласта В12, откуда автотранспортом перевозится на приемный угольный склад обогатительной фабрики «Чегдомын».

Отработка запасов по пластам В26 и В12 осуществляется с применением системы разработки длинными столбами по простиранию (ДСО). Способ управления кровлей – полное обрушение вслед за передвижкой секций механизированного комплекса.

В состав механизированного комплекса входят:

- комбинированная механизированная крепь Glinik 15/32 и JOY 15/35;
- очистной комбайн SL 500;
- забойный конвейер PF-4/1132;
- перегружатель PF-4/1132;
- дробилка SK 1111.

Проектная мощность шахты «Северная» АО «Уралуголь» установлена на уровне до 4,0 млн. тонн/год и обеспечивается работой одного очистного забоя и до семи подготовительных забоев.

На момент разработки настоящей проектной документации (III квартал 2023 г.), на шахте «Северная» АО «Уралуголь» ведется отработка запасов в выемочном столбе 26-05 по пласту В26. По пласту В12 горные работы не ведутся, основная часть горных выработок изолирована, поддерживаются в работоспособном состоянии только выработки, используемые для организации водоотлива.

Проветривание горных работ по пласту В26 осуществляется существующими вентиляторными установками главного проветривания, оборудованными на вентиляционном стволе В-26 и фланговом вентиляционном стволе В-26. Вентиляторная установка главного проветривания на вентиляционном стволе В-26 состоит из 2-х вентиляторов ВО-21 (1 в работе, 1 в резерве). Вентиляторная установка главного проветривания на фланговом вентиляционном стволе В-26 состоит из 2-х вентиляторов ВЦ-15 (1 в работе, 1 в резерве). Система проветривания – единая, схема проветривания – фланговая, способ проветривания – нагнетательный. Подача свежего воздуха осуществляется по вентиляционному стволу В-26 и фланговому вентиляционному стволу В-26, выдача исходящей струи воздуха – по главному наклонному стволу В-26, ходку

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	27
------	---	----

главного наклонного ствола В-26 и фланговому стволу В-26. Проветривание выемочного участка 26-05 – возвратноточное. Проветривание подготовительных забоев осуществляется вентиляторами местного проветривания, подача воздуха осуществляется по гибким вентиляционным трубопроводам.

В зимний период времени, подогрев подаваемого в шахту воздуха до нормативных значений осуществляется существующими калориферными установками:

- вентиляторная установка 2ВО-21 (вентиляционный ствол В-26) – воздухонагреватели типа КСК 4-12 (24 шт.);
- вентиляторная установка 2ВЦ-15 (фланговый вентиляционный ствол В-26) – электрокалориферная установка типа РОНЭ.

Проветривание поддерживаемых горных выработок по пласту В12 осуществляется существующей вентиляторной установкой главного проветривания, оборудованной на вентиляционном стволе В-11. Вентиляторная установка главного проветривания состоит из 4-х вентиляторов ВЦ-15 (3 в работе, 1 в резерве). Система проветривания – единая, схема проветривания – фланговая, способ проветривания – нагнетательный. Подача свежего воздуха осуществляется по вентиляционному стволу В-11, выдача исходящей струи воздуха – по главному наклонному стволу В-12, вспомогательному стволу В-12.

В зимний период времени, подогрев подаваемого в шахту воздуха до нормативных значений осуществляется существующей калориферной установкой типа ВНВ-4.

1.4.2.2 Характеристика принятых проектных решений

Данной проектной документацией предусмотрено строительство на промышленной площадке северного путевого ствола дополнительных объектов капитального строительства производственного назначения:

- устье северного вентиляционного ствола;
- вентиляторно-калориферная установка;
- модульное здание оператора ВКУ;
- мачта освещения с молниеотводом.

В рамках настоящей проектной документации выполнены расчеты проветривания горных выработок пласта В26 для двух характерных периодов ведения горных работ:

- I период – начало отработки выемочного столба лавы 26-07 (ввод в эксплуатацию проектируемой вентиляторно-калориферной установки на промышленной площадке северного путевого ствола);
- II период – начало отработки выемочного столба лавы 26-01 (наиболее сложный период проветривания по газовому фактору).

В период ведения горных работ по пласту В26, ведение горных работ по пласту В12 не предусмотрено. На весь период отработки запасов пласта В26 сохраняется существующее положение горных работ по пласту В12, предусматривающее поддержание и проветривание существующих горных выработок по пласту В12, используемых для организации водоотлива. Проектные решения по организации проветривания существующих горных выработок пласта В12 сохраняются без изменений в соответствии с проектной документацией «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год» (положительное заключение государственной экологической экспертизы Приамурского межрегионального управления Росприроднадзора от 29.07.2021 г. № 286; положительное заключение ФАУ «Глагосэкспертиза России» № ГГЭ 27-1-1-3-013541-2022).

Для выделенных периодов ведения горных работ по пласту В26, в рамках настоящей проектной документации, выполнены расчеты параметров и режимов работы всех технологических звеньев шахты (подземный транспорт, электроснабжение, технологическое и противопожарное водоснабжение, система аэрогазового контроля, многофункциональная система безопасности, комплексное обеспыливание и пылевзрывозащита), а также разработаны мероприятия по безопасному ведению горных работ. Выполнены расчеты водопритоков в горные выработки. Для сбора и осветления шахтных вод предусмотрено максимальное использование существующих водоотливных комплексов шахты «Северная» и шахты «Ургал».

Технические решения, связанные с ведением горных работ, представлены в Разделе 6 «Технологические решения. Часть 1. Подземные горные работы», 6703-0007-8000515921-П-01-ТХ1.1-Т, том 6.1.1.

Режим работы шахты принят в соответствии с нормами технологического проектирования, трудовым законодательством Российской Федерации.

- количество рабочих дней в году:
 - для предприятия – 354.
 - для трудящихся – 260.
- продолжительность рабочей смены:
 - для подземных рабочих – 6 часов;
 - для рабочих на поверхности – 8 часов.
- количество рабочих смен в сутки:
 - на подземных работах – четыре, в том числе три по добыче угля и одна ремонтно-подготовительная с опробованием очистного горно-шахтного оборудования под нагрузкой по добыче угля;
 - на поверхности – три.

Для обеспечения проветривания горных выработок шахты «Северная» АО «Ургалуголь» предусматривается строительство нагнетательной вентиляторно-калориферной установки, состоящей из 2-х отдельных блоков (1 рабочий, 1 резервный) в каждом из которых объединены вентилятор ВЦ-15 и электрокалориферная установка РОНЭ соединенные между собой воздухопроводом. Оба блока соединены общим коллектором для возможности подачи воздуха в вентиляционный канал северного вентиляционного ствола В-26.

Режим работы вентиляторной установки – круглосуточный, круглогодичный, 365 рабочих дней в год.

Режим работы операторов вентиляторной установки – 3 смены в сутки, 365 дней в году.

Вентиляторно-калориферная установка

Вентилятор ВЦ-15 полностью смонтирован на раме, что позволяет быстро его устанавливать в месте эксплуатации, демонтировать и перемещать в другое место. Он состоит из рамы, ротора с опорными подшипниками, спирального корпуса, вихревого входного направляющего аппарата с приводом и электродвигателем, соединенного с валом ротора муфтой. Рама вентилятора цельносварная, металлоконструкция из стального проката с двумя тумбами для монтажа подшипников ротора и электродвигателей. Рама устанавливается на фундаменте с помощью анкерных болтов. Ротор состоит из вала с насаженными на шпонке рабочим колесом, имеющим профильные объемные лопасти. Вал вращается в двух сферических роликоподшипниках, температура которых контролируется термосигнализаторами. Смазка подшипников густая через пресс-масленки. Крутящий момент от двигателя к ротору передается через муфту. Ротор снабжен храповым устройством обратного хода от воздействия воздушной струи при остановленном вентиляторе. Спиральный корпус представляет сварную металлоконструкцию, усиленную ребрами и разъемную по горизонтали на две половины. К корпусу приварены конус всасывания и входная коробка.

Вихревой направляющий аппарат представляет сварную металлоконструкцию, усиленную ребрами. Аппарат выполнен в виде коробки, на входе в которую со стороны всаса имеется направляющий аппарат, позволяющий регулировать вход потока воздуха в рабочее колесо через коробку и конус всасывания. Канат от лебедки поворачивает рычаг, закрепленный на оси ляды, изменяя ее угол наклона внутри коробки.

Комплект средств для реверсирования нагнетание струи состоит из цельно-сварных реверсивных коробок, снабженных перекидными лядами. Электродвигатель крепится на раме болтами и соединяется с валом ротора муфтой.

Забор воздуха в зимнее время осуществляется через всасывающий воздухопровод и электрокалориферную установку РОНЭ. Для забора воздуха в летнее время в воздуховоде предусмотрены ляды, перекрывающие поток воздуха через электрокалориферную установку РОНЭ и открывающие доступ к забору воздуха снаружи.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	30
------	---	----

В нагнетательном воздуховоде установлена ляда, предназначенная для закрытия воздуховода неработающего вентилятора.

Электрокалориферная установка РОНЭ предназначена для нагрева воздуха, подаваемого в шахту. Объем подогреваемого воздуха – 82 000 м³/ч. Минимальная температура входящего воздуха – минус 43 °С, минимальная температура нагретого воздуха минус 2 °С. Потребляемая мощность – 1500 кВт. Климатическое исполнение УХЛ1. Электрокалориферная установка РОНЭ представляет собой блок-модуль полной заводской готовности с размерами в плане 4,56х2,42 м, предназначенный для размещения регистра отопительного модульного РОНЭ-1500-0,69-УХЛ1, а также шкафов автоматики и управления электрокалориферной установки.

Монтаж и демонтаж оборудования вентиляторно-калориферной установки в период эксплуатации осуществляется с помощью подъёмных механизмов.

Вентиляторно-калориферная установка работает в автоматическом режиме. Управление установкой осуществляется с пульта управления диспетчера шахты, расположенном в АБК АО «Ургалуголь», или с пульта управления оператора ВКУ, расположенном в модульном здании оператора ВКУ.

Модульное здание оператора ВКУ

Модульное здание оператора ВКУ представляет собой блочно-модульное здание полной заводской готовности с размерами в плане 10х2,65 м, предназначенное для размещения шкафов автоматики и управления вентиляторной установки, а также помещения оператора.

Модульное здание оператора ВКУ оборудуется заводом изготовителем необходимыми инженерными системами в соответствии с требованиями действующих строительных, санитарных норм и требований безопасности: системами отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (для помещений с постоянным пребыванием персонала), электроосвещения, внутреннего пожаротушения, связи, пожарной сигнализации, оповещения об опасных ситуациях, управления эвакуацией. Отопление модуля оператора ВКУ заводского изготовления, предусматривается конвектором обогревателем и кондиционером с функцией обогрева.

1.5 Анализ применимости наилучших доступных технологий (НДТ)

При эксплуатации объекта «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка № 1» предлагается применение наилучших доступных технологий (ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»):

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	31
------	---	----

– **НДТ 1. Внедрение систем экологического менеджмента (СЭМ):**

Данная НДТ предполагает внедрение эффективных СЭМ на предприятиях угольной промышленности. Организация эффективных СЭМ на промышленных предприятиях регламентируется национальным стандартом ISO 14001:2015/ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14001-2016 описывает методику планирования достижения экологических целей, средства обеспечения экологического менеджмента, оценку результатов деятельности и т. д.

Система экологического менеджмента может быть интегрирована в систему менеджмента качества (в том числе с созданием интегрированной системы менеджмента).

Оценка преимуществ, которые могут быть достигнуты при внедрении НДТ. Внедрение СЭМ способствует эффективному решению вопросов экологического характера.

– **НДТ 2. Производственный контроль и экологический мониторинг:**

Данная НДТ заключается в осуществлении следующих функций:

- производственный контроль над основными параметрами технологических процессов и операций;
- производственный контроль над параметрами воздействия на компоненты окружающей среды (согласно техническим регламентам предприятия и утвержденным в надзорных органах графикам контроля с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных нормативными актами);
- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и почв, недр, растительного и животного мира.

Контроль над выбросами неорганической пыли должен осуществляться в соответствии со следующими документами:

- РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля;
- ПНД Ф 12.1.2.99. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий;
- ГОСТ 33007-2014.

Оценка преимуществ, которые могут быть достигнуты при внедрении НДТ. Внедрение данной НДТ позволяет минимизировать вероятность возникновения серьезных экологических аварий.

– **НДТ 7. Управление содержанием метана в горных выработках:**

НДТ предусматривает реализацию следующих мероприятий:

- Предварительная дегазация угольного пласта (опционально, в случае необходимости).
- Проветривание горных выработок для удаления метана и иных газов без их улавливания. Способы проветривания горных выработок подробно описаны в пункте, рассматривающем вентиляцию и дегазацию.
- Измерение концентрации метана в воздухе горных выработок.
- Измерение концентрации метана в воздухе вентиляционной струи на ее выходе на поверхность земли.

Технология позволяет достоверно измерять (рассчитывать) объем метана, выбрасываемого в атмосферу. Удаление метана из горных выработок (проветривание) препятствует образованию взрывоопасных скоплений метана, повышая безопасность ведения горных работ.

– **НДТ 23. Применение средств и методов звуко- и виброзащиты:**

Снижение шумового воздействия обеспечивается:

- применением шумозащитных конструкций (глушителей шума);
- применением шумоизоляции (шумоизоляция дверей, кабин оборудования, звукоизоляция и шумопоглощение в производственных помещениях);
- средств индивидуальной защиты (беруш, противозумных наушников);
- путем ограничения времени пребывания в условиях высокого шума;
- принудительной смазкой поверхностей – источников шума, своевременным проведением ремонта оборудования с высоким уровнем шумового воздействия;
- рациональным расположением шумящих агрегатов (в отдельных зданиях).

Снижение вибрационного воздействия обеспечивается:

- применением оборудования (частей оборудования) с движущимися и/или вращающимися частями в виброзащитном исполнении;
- применением индивидуальных средств виброзащиты (войлочные антивибрационные коврики, виброрукавицы);
- путем рациональной организации труда в течение смены.

Затраты и экономический эффект от внедрения НДТ представлены в таблице 1.2.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	33
------	---	----

Таблица 1.2 – Затраты на внедрение НДТ и экономический эффект от внедрения

НДТ	Капитальные затраты	Эксплуатационные затраты	Прямой экономический эффект
1. Внедрение систем экологического менеджмента (СЭМ)	В рамках текущих затрат	В рамках текущих затрат	Снижение платежей за негативное воздействие на окружающую среду Снижение расходов, связанных с соблюдением природоохранных требований ресурсо- и энергосбережения
2. Производственный контроль и экологический мониторинг	Значительные (затраты на установку датчиков измерения концентрации загрязняющих веществ, приобретение оборудования для измерения содержания загрязняющих веществ в сточных водах)	Средние (затраты на проведение экологического мониторинга состояния компонентов окружающей среды)	Снижение платежей за негативное воздействие на окружающую среду Снижение риска превышения ПДК загрязняющих веществ Снижение риска возникновения аварийных ситуаций, ликвидация которых требует значительных затрат
7. Управление содержанием метана в горных выработках	Значительные (затраты на приобретение необходимого оборудования, в том числе вентиляторно-калориферной установки)	Средние (затраты на расходные материалы, электроэнергию, смазочные материалы, технологическое обслуживание и ремонт оборудования)	Снижение платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу Снижение риска возникновения аварийных ситуаций (взрывов метана), ликвидация которых требует значительных затрат Снижение риска развития профессиональных заболеваний у работников, улучшение условий труда
23. Применение средств и методов звуко- и виброзащиты	Средние (затраты на приобретение и установку шумозащитных конструкций, средств индивидуальной защиты и другого необходимого оборудования)	Средние (затраты на расходные материалы, электроэнергию, смазочные материалы, технологическое обслуживание и ремонт оборудования)	Снижение риска возникновения аварийных ситуаций, связанных с отказом оборудования или нарушением целостности горного массива Снижение риска развития профессиональных заболеваний у работников, улучшение условий труда

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Отработка запасов подземным способом является более благоприятным вариантом с точки зрения нанесения наименьшего вреда окружающей среде.

Отработка месторождения подразумевает негативное воздействие в целом на окружающую среду, поэтому при выборе варианта технологии отработки месторождения руководствовались не экологическими, а экономическими критериями. По результатам оценки наиболее экономически выгодным оказался вариант отработки запасов подземным способом.

Строительство проектируемого объекта увеличит нагрузку на окружающую среду, что может привести к деградации отдельных ее компонентов.

В результате материалов ОВОС определен уровень дополнительной нагрузки на окружающую среду, который признан допустимым и безопасным в долгосрочной перспективе.

При рассмотрении вопроса строительства проектируемого объекта «Нулевой вариант» не может быть признан безусловным. На данном этапе рациональным является реализация рассмотренного в проектной документации варианта с принятием самых строгих мер по соблюдению природоохранного законодательства в период осуществления хозяйственной деятельности, предупреждению и недопущению чрезвычайных ситуаций, загрязнения окружающей среды района расположения объекта.

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации планируемой (намечаемой) социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

3.1 Характеристика района расположения объекта

Административно территория расположена севернее пос. Чегдомын Верхнебуреинского района Хабаровского края, на северо-западе в 4 км от р.п. Чегдомын.

Территория Верхнебуреинского района находится в пределах природно-территориального комплекса края – Горный Запад, для которого характерна сильная расчленённость поверхности глубокими ущельями, долинами, платообразными заболоченными пространствами.

В геоморфологическом отношении район принадлежит к Буреинскому краевому прогибу, который представляет собой относительно пологую равнину с абсолютными отметками 349-353 м.

Район работ расположен в зоне распространения многолетнемерзлых пород.

Участок располагается на территории промышленной площадки с нарушенным ландшафтом и представляет собой территорию с существующими зданиями и сооружениями, надземными коммуникациями и линиями электропередач. Поверхность не заасфальтирована, часть отсыпана насыпным грунтом, который представлен смесью щебня, песчаника, дресвы с суглинистым заполнителем.

Ближайшим водным объектом к площадке является река Ургал, находящаяся в 114 м на север от участка.

Ситуационные планы представлены в графическом приложении 6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС3-Г, л. 2.

3.2 Климатическая характеристика района расположения объекта

Климатические условия района приведены согласно отчёту по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИГМИ).

В соответствии с СП 131.13330.2020 согласно карте А1 приложения А район изысканий входит в климатический район ІВ. Однако согласно таблице Б1 приложения Б СП 131.13330.2020 район изысканий входит в район ІД. При пограничных условиях

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	36
------	---	----

принимаются наихудшие условия, следовательно, принимаем, что район изысканий входит в район ІД.

Климат района работ – резко-континентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Климатический подрайон ІД характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой воздуха ниже 0 °С) 190 дней в году и более.

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Особенности климата определяются гидротермическими различиями между азиатским континентом и Тихим океаном, обусловленные муссонной циркуляцией атмосферы. Зимой над рассматриваемой территорией господствуют ветры северо-западного и северного направлений, которые приносят с континента холодный и сухой воздух, определяя тем самым суровую и малоснежную зиму с преобладанием ясной погоды. Из-за небольшого снежного покрова и низких температур промерзание почвы достигает 200-250 см. В зимний период с ноября по март выпадает осадков всего 65 мм, а в весенне-летний период с апреля по октябрь месяц в среднем 599 мм (90 %).

Весна на территорию района приходит в середине первой декады апреля. Лето, как правило, наступает в начале июня и продолжается до конца первой декады сентября.

Летом преобладают влажные воздушные океанические потоки южного и юго-восточного направления. В начале лета дождей бывает немного, что приводит к дефициту влаги. Но в конце июля - начале августа наблюдается резкое увеличение количества осадков, превышающих в два раза их норму первой половины лета, что приводит к переувлажнению почвы и поверхностному заболачиванию территории. Большое количество осадков усложняет уборку урожая, а в отдельные годы приводит к гибели его значительной части.

Для осени характерны резкие падения температуры от месяца к месяцу. Особенно велика эта разница от октября с положительной температурой к ноябрю, для которого характерна отрицательная температура. Для осени характерны заморозки, наблюдаемые в последних числах сентября, реже в начале октября. Устойчивый снежный покров устанавливается иногда в конце октября, чаще в ноябре. Промерзание почвы происходит значительно раньше появления устойчивого снежного покрова, что препятствует накоплению к весеннему периоду влаги в почве. Осенью, как и весной, усиливается деятельность ветров.

Климатические характеристики представленные ниже получены на основании Письма ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 13.6/2923 от 29.12.2021 г. (приложение А), СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Температура воздуха

По данным МС Чегдомын средняя температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 29,9 °С, средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 19,2 С.

Среднемесячная температура воздуха по месяцам представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Средняя месячная температура воздуха по месяцам, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура, °С	-29,9	-22,8	-11	1,5	9,7	16,1	19,2	16,8	9,8	-0,2	-15,9	-28,0	-2,9

Для оценки температур самых холодных суток и пятидневки различной обеспеченности были приведены данные из СП 131.13330.2020 по метеостанциям, наиболее приближенным к территории участка (ГМС Средний Ургал) в таблицах 3.2 и 3.3.

Таблица 3.2 – Температуры воздуха различной обеспеченности

Пункт наблюдений	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С
	0,98	0,92	0,98	0,92			
Средний Ургал	-43	-42	-41	-40	-36	-52	12,1

Таблица 3.3 – Характеристики температуры теплого периода

Пункт наблюдений	Температура воздуха, °С, обеспеченностью		Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
	0,95	0,99			
Средний Ургал	24	28	26	40	14,1

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы равен 200.

Температура почвы

Нормативная глубина промерзания по СП 22.13330.2016 представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Нормативная глубина промерзания по СП 22.13330.2016

Для суглинков и глин	Супесей, песков мелких и пылеватых	Песков гравелистых, крупных и средней крупности	Крупнообломочных грунтов
2,39 м	2,91 м	3,11 м	3,53 м

Ветер

Средняя годовая скорость ветра 1,4 м/с, скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой 5 % составляет 4,4 м/с.

Максимальная скорость ветра (порыв), возможная 1 раз в 25 лет, м/с: 25.

Средняя месячная скорость ветра представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Средняя месячная скорость ветра, м/с

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

Повторяемость направлений ветра и штилей ГМС Чегдомын представлена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Повторяемость, % направлений ветра и штилей ГМС Чегдомын

Направление ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
С	10,2	10,5	13,6	15,5	12,7	11,8	11,8	11,9	12,3	14,5	12,7	10,7	12,3
СВ	14,4	13,6	13,6	14,1	15,8	16	15,3	15,4	15,2	13	16,2	16,4	14,9
В	11	9,3	7,4	9,4	11,8	13,3	12,5	11,3	9,9	7,2	9,5	11,1	10,3
ЮВ	14,3	13,2	13	12,2	12,9	12,7	12,7	12,4	11,6	11,5	11,9	15,2	12,8
Ю	14,4	14,1	15,7	17,1	15,7	15,6	16,8	16,7	15,9	14,7	15,1	14,2	15,5
ЮЗ	13	14,2	13,7	12,1	12,5	11,6	12,7	13,2	14,3	15,3	15,1	14	13,5
З	14,8	17,5	16,2	12,2	11,6	12	11,6	12,4	13,5	16,1	13,4	12,3	13,6
СЗ	8	7,6	6,8	7,6	7	7	6,6	6,8	7,2	7,6	6,1	6,1	7
ШТЛ	70	55	33	16	18	24	30	31	29	29	50	70	38

Среднегодовая роза ветров по МС Чегдомын представлена на рисунке 3.1.

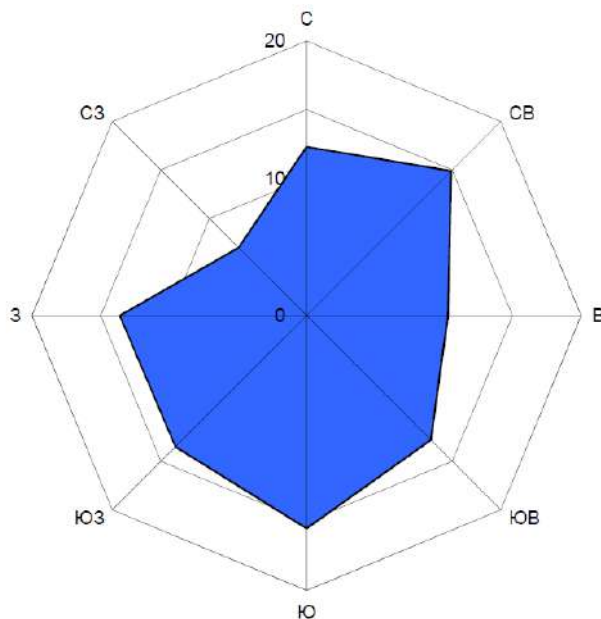


Рисунок 3.1 – Среднегодовая роза ветров по МС Чегдомын

Наиболее частыми и сильными ветрами на данной территории являются ветра южного направления.

Согласно СП 20.13330.2016 территория проектируемого объекта расположена в III ветровом районе по величине ветровой нагрузки.

Нормативное значение ветрового давления w_0 принято равным 0,38 кПа или 38 кгс/м².

Осадки

Осадки на рассматриваемой территории в зависимости от сезона выпадают в виде снега, дождя или имеют смешанный характер. Рассматриваемая территория характеризуется достаточной степенью увлажнения.

Среднемесячное количество осадков представлено в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Среднее месячное количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Осадки, мм	8	8	12	33	67	101	141	128	87	42	23	14	664

Количество осадков за холодный (ноябрь-март) период – 65 мм, теплый (апрель-октябрь) период – 599 мм.

Расчетный суточный максимум осадков 1 % обеспеченности, составляет 127,2 мм.

Снежный покров

Согласно СП 20.13330.2016 район расположен в III снеговом районе. При этом нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли принимается равным 1,5 кПа.

Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова представлены в таблице 3.8, данные приведены по МС Чегдомын согласно справки ФГБУ «Дальневосточное УГМС» (приложение А). Период наблюдений составил 1966-2016 гг.

Таблица 3.8 – Даты появления/образования/разрушения/схода снежного покрова

Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Число дней со снежным покровом
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	
20.X	15.X	11.XI	13.X	29.X	22.XI	158
Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова			
15.III	05.IV	26.IV	04.IV	26.IV	21.V	

Высота снежного покрова представлена в таблице 3.9 согласно данным по МС Чегдомын – письмо ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 13.6/2923 от 29.12.2021 г. (приложение А). Период наблюдений составляет 1966-2016 гг.

Таблица 3.9 – Высота снежного покрова по стационарным рейкам, см

Показатель	XI			XII			I			II			III		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Средняя декадная высота, см	12	16	18	22	24	26	27	28	29	31	32	33	32	30	23
Наибольшая декадная высота, см	13	27	30	33	37	41	40	40	42	45	45	45	48	52	51

Наибольшая за зимний период высота снежного покрова составляет 52 см.

Максимальная толщина стенки гололеда 11,1 мм.

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха – 75 %. По данным СП 131.13330.2020, средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 76 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 78 %.

Суточный ход относительной влажности воздуха противоположен ходу температуры. Это объясняется тем, что упругость насыщения увеличивается с повышением

температуры быстрее, чем возрастает поступление водяного пара в атмосферу из-за повышения интенсивности испарения.

Гололед

Согласно СП 20.13330.2016 район расположен в II гололедном районе. Нормативное значение толщины стенки гололеда составляет – 5 мм.

Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района, приняты на основании письма ФГБУ «Дальневосточное УГМС» от 29.12.2021 №13.6/2923 и приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование климатических характеристик	Значение
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца, °С	+26,6
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца, °С	-29,9
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, м/с	4,4
Коэффициент рельефа местности в городе	1,3
Повторяемость направлений ветра, %	
С	12,3
СВ	14,9
В	10,3
ЮВ	12,8
Ю	15,5
ЮЗ	13,5
З	13,6
СЗ	7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,4
Штиль	38

Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

К опасным метеорологическим явлениям относятся явления погоды, которые интенсивностью, продолжительностью и временем возникновения представляют угрозу безопасности людей, а также могут нанести значительный ущерб отраслям экономики. Возможность опасных гидрометеорологических явлений, таких как цунами, селевые потоки, снежные лавины в данном районе отсутствует. Согласно отчету по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 6703-0007-8000515921-ИГМИ район относится к нелавиноопасному району.

На исследуемой территории существует угроза возникновения опасных явлений, рассмотренных в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения	Наличие опасных процессов и явлений в районе участка изысканий
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей	Проектируемые объекты не подвержены затоплению
Дождь	100 мм за 2 суток и менее	Зона действия метеорологического явления	Возможны на участке изысканий
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса	Район по ветровому давлению- III значение ветрового давления w_0 0,38, сильный ветер, ураганные ветры возможны. Смерчи не выявлены.
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления	Возможны на участке изысканий
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	Возможен, нормативная толщина стенки гололеда составляет 5 мм
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селевых рек и временных водотоков	Не выявлено
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория	Не выявлено
Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов	Эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением сооружений	Прибрежные зоны рек, озер, водохранилищ	Не выявлено

3.3 Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ и среднегодовых фоновых концентраций в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемого объекта в таблице 3.12 приняты в соответствии с данными, предоставленными ФГБУ

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	43
------	---	----

«Дальневосточное УГМС» в письмах № 14-09/128 от 04.03.21 г. и № 14-09/129 от 04.03.21 г. Копии писем представлены в приложении Б.

Таблица 3.12 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Вещество		Класс опасности	Используемый критерий, мг/м ³		Фоновые концентрации мг/м ³		Степень загрязнения воздуха, ПДК	
Код	Наименование		ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с/г, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с/г, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК с/г, мг/м ³
301	Диоксид азота	3	0,2	0,04	0,041	0,018	0,205	0,45
330	Диоксид серы	3	0,5	-	0,028	0,013	0,056	-
337	Оксид углерода	4	5	3	2,6	1,7	0,52	0,57
304	Оксид азот	3	0,4	0,06	0,026	0,011	0,065	0,183

Из анализа фоновых концентраций следует, что по некоторым параметрам превышает среднесуточные и максимально разовые предельно допустимые концентрации, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

3.4 Характеристика существующего уровня физических факторов

Согласно отчету инженерно-экологических изысканий 6703-0007-8000515921-ИИ-ИЭИ было произведено рекогносцировочное обследование территории и выявлены источники физического воздействия – автомобильная дорога, ЛЭП.

Измерение электромагнитного и магнитного полей выполнено в соответствии с рекомендациями п. 4.70 СП 11-102-97 и СанПиН 1.2.3685-21.

Измерение шума выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 23337-2014 в центре и на границе площадки проектируемого объекта с северной, южной, западной и восточной сторон.

Оценка уровня звука выполнена в соответствии с СП 51.13330.2011.

Результаты измерения физических факторов представлены в таблицах 3.13 и 3.14.

Таблица 3.13 – Результаты измерения уровней напряженности электромагнитного и магнитного полей

№ точки замера	Напряженность электрического поля, мВ/м	Напряжённость магнитного поля, мА/м
ТИЭМИ-1	124	24
ТИЭМИ-2	125	30
ТИЭМИ-3	110	18
ПДУ	15 (В/м)	20 (А/м)

В соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 результаты исследования и оценки воздействия физических полей уровни напряженности электромагнитного и магнитного полей соответствуют предельно допустимым уровням воздействия.

Таблица 3.14 – Результаты измерения уровня шума

№ точки замера	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
ТИУЗ-1	58	63
ТИУЗ-2	59	64
ТИУЗ-3	57	62
ТИУЗ-4	56	61
ТИУЗ-5	51	56
ПДУ	75	90

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 результаты исследования и оценки воздействия физических полей уровни шума соответствуют предельно допустимым уровням воздействия.

Протоколы измерений физических факторов представлены в отчете инженерно-экологических изысканий 6703-0007-8000515921-ИИ-ИЭИ приложение Л.

3.5 Характеристика поверхностных водных объектов

3.5.1 Гидрографическая характеристика района расположения объекта

Административно территория намечаемой деятельности находится в Хабаровском крае, Верхнебуреинском районе, к северу от р.п. Чегдомын, на территории АО «Ургалуголь».

Территория Верхнебуреинского района находится в пределах природно-территориального комплекса края – Горный Запад, для которого характерна сильная расчленённость поверхности глубокими ущельями, долинами, платообразными заболоченными пространствами.

Район работ расположен в зоне распространения многолетнемерзлых пород.

Участок располагается на территории промышленной площадки с нарушенным ландшафтом и представляет собой территорию с существующими зданиями и сооружениями, надземными коммуникациями и линиями электропередач. Поверхность не заасфальтирована, часть отсыпана насыпным грунтом, который представлен смесью щебня, песчаника, дресвы с суглинистым заполнителем.

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Ургал, которая, в свою очередь, является притоком реки Бурея первого порядка.

Река Ургал протекает в 114 м севернее площадки.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	45
------	---	----

Река Ургал берет начало на северо-западных склонах Буреинского хребта и впадает в реку Бурея слева в 409 км выше устья. Протяженность реки составляет 164 км, площадь водосбора с замыкающим створом в устье – 3510 км².

Сведения из государственного водного реестра представлены согласно данным Отдела водных ресурсов по Хабаровскому краю Амурского бассейнового водного управления, письмо № 08-26/1195 от 23.08.2018 г. (приложение Р).

Согласно сведений от Администрации Верхнебуреинского муниципального округа, письмо Администрации Верхнебуреинского муниципального района Хабаровского края № 01-1-20-1683 – источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны охраны в границах участка работ отсутствуют (приложение П).

АО «Ургалуголь» не осуществляет забор (изъятие) водных ресурсов из водных объектов.

Характеристика поверхностных водных объектов в районе расположения проектируемого объекта, представлена согласно материалам технических отчетов инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий объекта «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участка недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка № 1», выполненными ООО «ПроТех Инжиниринг»-«Кузбасс» в 2023 году, 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ, том 4 и 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИГМИ, том 3.

3.5.2 Гидрологическая характеристика водных объектов

Река Ургал относится к рекам равнинного типа с быстрым течением, низким температурным режимом. Русло меандрирующее, имеется множество протоков, стариц, осередковых островов. У реки широкая долина, высокая извилистость, нет бурного, пенного течения, порогов. У истока река формируется в горах, в районе участка имеет равнинный характер.

При средних уровнях скорость течения составляет 0,15-0,27 м/с, сложение дна песчано-галечное, средняя глубина 1,5-3 м, ширина 50-100 м.

Между весенним половодьем и летними паводками в июне иногда наблюдается кратковременная межень, но большей частью паводки следуют непосредственно за весенними подъемами. Число летних дождевых паводков различно и колеблется от четырех до шести и более за летний сезон. Наиболее высокие паводки, вызывающие иногда катастрофические наводнения, наблюдаются чаще всего в конце июля-начале августа.

Река Ургал относится к рекам дальневосточного типа с преобладанием летне-осеннего половодья.

Согласно материалам технического отчета инженерно-гидрометеорологических изысканий 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИГМИ, затопление рассматриваемой

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	46
------	---	----

территории строительства водами р. Ургал исключается ввиду разницы высотных отметок в 8 м.

Абсолютные минимальные отметки поверхности земли участка находятся выше отметок водной поверхности в периоды высоких вод ближайшего водотока. Участок строительства не попадает в затопливаемую пойму водного объекта, возможность затопления водами р. Ургал исключается.

Русло реки Ургал врезанное. Все деформации происходят в русле путём перемещения гряд и мезоформ.

Тип русловых процессов можно охарактеризовать в межень как побочневый или ленточногрядовый тип, так как вниз по течению сползают аккумулятивные формы без значимых размывов берегов и плановых смещений.

Средняя продолжительность замерзания рек данной области составляет 29 дней. Средняя дата наступления ледостава: конец ноября-первая декада декабря. Средняя продолжительность ледостава составляет 163 дня. Средняя дата начала ледохода – 30 апреля. Продолжительность ледохода 6-12 дней. Максимальная толщина льда для рек данной области колеблется в пределах 130-200 см.

Наледи могут образоваться на реке Ургал в районе устья. В районе проведения инженерных изысканий на р. Ургал, образование наледей отсутствует.

ФГБУ «Дальневосточное УГМС» наблюдений за карчеходом не производит. В ходе рекогносцировочного обследования территории выявлено, что возникновение карчеходов возможно вдоль всего участка реки Ургал.

3.5.3 Гидрохимическая характеристика

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ, для оценки существующего состояния поверхностных вод и донных отложений, были выполнены химико-аналитические исследования р. Ургал.

По результатам химического анализа воды реки Ургал, наблюдается несоответствие установленным нормам для водоемов рыбохозяйственного значения согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ №552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», по следующим показателям: аммиак и ионы аммония, фториды, цветность, фосфат-ионы, медь.

В воде р. Ургал также наблюдается повышенное содержание растворенного кислорода, что свидетельствует о фотосинтезирующей деятельности водных организмов.

Индекс загрязнения воды реки Ургал составляет 2,07, класс качества воды «IV», воды загрязненные.

Качество донных отложений определялось в соответствии с РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

По результатам химического анализа донных отложений реки Ургал, выявлено превышение предельно-допустимых концентраций по показателям: цинк, ртуть, медь, хром.

3.5.4 Рыбохозяйственная характеристика

Согласно данным письма от ФГБУ «АМУРРЫБВОД» № 02-13/4618 от 25.01.2016 г., р. Ургал является водным объектом высшей категории рыбохозяйственного значения (приложение С).

Ихтиофауна реки Ургал представлена следующими видами рыб: таймень обыкновенный, нижеамурский хариус, тупорылый ленок, острорылый ленок, амурский сом, китайский карась, чебак (амурский язь), налим, амурская щука, ладиславия, амурский голянь, уссурийская востробоюшка, восьмиусый голец, амурский обыкновенный пескарь, вьюн Никольского.

Нерестовая миграция рыб начинается в апреле (до вскрытия реки) и продолжается в мае-июне. Нерест ленка, хариуса, тайменя, щуки протекает в мае, иногда в начале июня, голяня, карася – в июне. Нерестовым субстратом для литофилов являются аллювиальные галечно-гравийные отложения побочной и осередков. Нагульный период длится с мая по сентябрь-октябрь.

Кормовая база рыб характерна для горных водотоков. В пищевом рационе доминируют прикрепленные формы кормового бентоса, хотя значительную роль в пищевом рационе рыб, особенно в притоках, составляют воздушные и наземные насекомые и другие организмы, попадающие в воду из воздушной среды, с прибрежной растительности и омываемых водой берегов.

С наступлением осеннего похолодания и снижением уровня воды в сентябре-октябре, большинство рыб скатываются в р.Бурей и Бурейское водохранилище.

Сведения о рыбохозяйственной характеристике р. Ургал представлены на основании данных письма ФГБУ «АМУРРЫБВОД» № 02-13/4618 от 25.01.2016 г. (приложение С).

3.5.5 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ, в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира, устанавливаются особые зоны, на которых

устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности – водоохранные зоны. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается в зависимости от их общей протяженности.

На территории водоохранных зон вдоль береговой линии рек, по обеим сторонам русла, выделяются прибрежные полосы, основным назначением которых являются санитарно-защитные функции. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта.

Для обеспечения охраны водных ресурсов необходимо содержать территорию водоохранных зон и прибрежных полос в соответствии с санитарными требованиями, не захламлять отходами, не допускать разливов нефтепродуктов, исключить попадание ГСМ на землю при ремонте горнотранспортной техники на ремонтных площадках (ремонтные работы производить с использованием поддонов).

Ограничения в пользовании территорией водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы изложены в ст. 65 ВК РФ.

Длина реки Ургал составляет 164 км, ширина водоохранной зоны – 200 м.

Ширина прибрежной защитной полосы – 40 м.

При строительстве зданий и сооружений промышленной площадки северного путевого ствола шахты «Северная», будет задействована водоохранная зона р. Ургал. Общая площадь нарушения водоохранной зоны составит 0,18 га.

В результате проведения строительных работ в границах водоохранной зоны р. Ургал, будет оказано влияние на водные биоресурсы и среду их обитания, в связи с чем, настоящей проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране водных объектов, водных биологических ресурсов и среды их обитания.

Ситуационный план района расположения проектируемого объекта представлен в графической части 6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС3-Г.

3.6 Характеристика гидрогеологических условий и подземных вод

3.6.1 Гидрогеологические условия района расположения объекта

Характеристика гидрогеологических условий представлена на основании материалов технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИГИ, выполненных ООО «Энергия» в 2023 г.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	49
------	---	----

В гидрогеологическом отношении Ургальское месторождение представляет собой центральную часть гидрогеологического массива, приуроченного к Верхне-Буринскому краевому прогибу.

Подземные воды Ургальского месторождения приурочены к поровому водоносному горизонту аллювиальных четвертичных отложений и трещинному водоносному комплексу мезозойских нижнемеловых и верхнеюрских отложений. Толща многолетнемерзлых пород служит региональным водоупором и разделяет подземные воды на над- и подмерзлотные.

К надмерзлотным водам относится водоносный горизонт четвертичных отложений, к подмерзлотным – водоносный комплекс мезозойских отложений.

Поровый водоносный горизонт аллювиальных четвертичных отложений развит в деятельном слое и в верхней части сквозных таликов в долинах рек и некоторых ручьев. Вмещающими породами служат, в основном, современные аллювиальные пески и галечники, залегающие без водоупора на угленосных отложениях. Разрез аллювиальных отложений достаточно выдержан по составу и варьирует по мощности от 3 до 8 м. Максимальное зимнее промерзание пород не превышает 2,6 м, при этом нижний слой галечников часто остается незамёрзшим. Подземные воды приобретают напор и часто образуют наледи.

Водообильность аллювиальных отложений значительна, удельные дебиты скважин составляют 1-8 л/с, коэффициент фильтрации достигает 50 м/сут. и более. Коэффициент водопроводимости до 1000 м²/сут.

Подземные воды аллювия образуют поток, направление которого совпадает с направлением течения рек и ручьев. Минимальный расход потока наблюдается в период наибольшего промерзания – в апреле, максимальный – в июле-августе. Самые низкие уровни приходятся на апрель, а высокие – на июль-август. Амплитуда колебаний составляет в среднем 2 м.

Питание водоносного горизонта в летнее время происходит за счет атмосферных осадков и поверхностных вод. С наступлением заморозков, речной сток быстро сокращается и воды аллювиальных отложений питают русловой поток. В зимний период запасы подземных вод аллювия пополняются за счет разгрузки подземных вод угленосных отложений.

По химическому составу воды аллювиальных отложений гидрокарбонатно-хлоридные, магниевые-натриевые и кальциевые-натриевые. Минерализация их в августе составляет 120-170 мг/дм³, а в мае увеличивается до 350-370 мг/дм³.

Водоносный горизонт служит источником восполнения запасов для нижележащего водоносного комплекса мезозойских отложений.

При подработке водоносного горизонта аллювиальных отложений на глубинах, меньших мощности зоны водопродящих трещин, возможны значительные водопри токи в горные выработки. В связи с этим необходимо оставлять охранные целики под поймами р. Ургал, руч. Большие Сатанки.

Трещинный водоносный комплекс мезозойских отложений вскрыт на месторождении повсеместно и распространен за его границами в пределах всей Буреинской впадины. Кровлей водоносного комплекса служит толща многолетнемерзлых пород (ТМП). Глубина залегания кровли – до 70 м, чаще всего 35-50 м.

Подмерзлотные воды отмечены во всех скважинах, пробуривших зону многолетней мерзлоты. Водовмещающими породами являются трещиноватые песчаники, конгломераты, угли, аргиллиты и алевролиты. Анализ опытно-фильтрационных работ (ОФР) и техногенного режима подземных вод показывает, что толща угленосных отложений представляет собой гидравлически единый водоносный комплекс трещинных вод, который характеризуется максимальной проницаемостью в верхней части при постепенном ее снижении с глубиной по всем угленосным отложениям, независимо от их стратиграфической идентификации и литологического состава. В целом, вся подмерзлотная толща является водопроницаемой трещиноватой зоной, к которой приурочен гидравлически единый подмерзлотный водоносный комплекс трещинных вод, перекрытый на большей части площади многолетней мерзлотой.

Максимальной проницаемостью характеризуется верхняя часть угленосной толщи до глубины от подошвы ТМП 100-150 м – на водоразделах, 150-200 м – в долине р. Чегдомын и до 350 м – в долине р. Ургал. Эта часть толщи рассматривается как приповерхностный водоносный комплекс, подошва которого фиксируется на отметке порядка +200 м.

По результатам откачек из скважин, выполненных в интервале до 200 м, коэффициент водопроницаемости K_m на участке изменяется от 13 до 300 м²/сут., удельные дебиты – от 0,01 до 2,4 л/с. Коэффициенты водопроницаемости, полученные по откачкам из интервала 150-460 м, изменяются от 0,01 до 24 м²/сут, удельные дебиты – 0,0001-0,14 л/с.

Коэффициент пьезопроводности составляет 103-104 м²/сут., что свидетельствует о напорно-безнапорном характере подземных вод. На водоразделах и южных склонах зеркало подмерзлотных вод залегает ниже толщи многолетнемерзлых пород и водоносный комплекс имеет безнапорный характер, на остальной территории мерзлота является верхним водоупором и обуславливает напор подземных вод до 50 м.

По химическому составу подземные воды мезозойского водоносного комплекса в основном гидрокарбонатно-натриевые и кальциевые с минерализацией до 1 г/дм³. Температура подземных вод от 0,2 до 4,5°С.

3.6.2 Гидрогеологические условия участка расположения объекта

На момент проведения изысканий, подземные воды на пройденную выработками глубину вскрыты во всех скважинах (№№ 201, 203, 205).

Подземные воды приурочены к границе оттайки сезонной мерзлоты и являются «верховодкой», водовмещающим грунтом является насыпной грунт (ИГЭ-0-1 галечниковый грунт, насыщенный водой). Вскрыты на глубинах 1,60-2,20 м (абс. отм. 349,15-350,10 м). Вскрытая мощность водоносного горизонта колеблется от 0,2 до 1,0 м. Подземные воды безнапорные.

Учитывая материалы изысканий 2019-2020 гг., согласно которых на площадке работ подземные воды не зафиксированы, возникновение «верховодки» приурочено к последствиям строительных работ и оттайки сезонной мерзлоты.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет оттайки сезонной мерзлоты. Направление грунтового потока – в сторону р. Ургал. Разгрузка подземных вод происходит в р. Ургал.

Из скважин были отобраны пробы воды и выполнен химический анализ.

По химическому составу подземные воды порово-пластового типа являются сульфатно-гидрокарбонатными кальциево-магниевыми-натриево-калиевыми.

Согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», степень агрессивного воздействия воды жидкой неорганической среды на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W4 – неагрессивная, степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W6 – неагрессивная, степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W8 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции – среднеагрессивная.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод (типа «верховодки») в пределах площадки работ в период сезонного оттаивания грунтов и в период сильных дождей, может составить ориентировочно +0,5 м относительно зафиксированных на момент изысканий уровней грунтовых вод. Изменение уровня верховодок не прогнозируемо.

По подтопляемости территория участка работ относится к типу II-Б₁ (потенциально подтопляемый в результате природных ситуаций (сезонное оттаивание грунтов)).

По типу подтопления, в зависимости от источника питания, относится к Градостроительному типу подтопления (СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»).

3.6.3 Характеристика подземных вод

АО «Ургалуголь» производит разведку и добычу подземных вод в долине руч. Большие Сатанки из скважин № 2-В, № 4-В, № 5-В, № 6-В и №9-В (резервная) на основании лицензии на право пользования недрами ХАБ 02464 ВЭ. Лицензионный участок находится в долине руч. Большие Сатанки, в 5 км севернее п. Чегдомын Верхнебуреинского района.

Скважины расположены на промышленной площадке пласта В12 шахты «Северная».

Основное назначение скважин – добыча подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения шахты «Северная» на участке Северный Ургал.

Глубина скважины № 2-В составляет 108 м, глубина скважин № 4-В, № 5-В, № 6-В и № 9-В составляет 150 м, срезка уровня воды от начала эксплуатации находится в интервале 50-60 м.

Санитарно-эпидемиологические заключения на проекты зон санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения шахты «Северная» представлены в приложении Т.

В рамках настоящей проектной документации, источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленной площадки северного путевого ствола, является привозная вода, доставляемая автотранспортом предприятия.

Отдельного, независимого источника водоснабжения проектируемых объектов промышленной площадки северного путевого ствола не предусматривается.

Проектируемые в рамках настоящей документации объекты шахты «Северная» находятся вне границ зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения (графическое приложение 6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС3-Г).

Источники подземного водоснабжения, водозаборные скважины в границах территории работ, отсутствуют (приложение В).

Согласно данным Администрации Верхнебуреинского муниципального района Хабаровского края (приложение П), ближайшие источники подземного водоснабжения (скважины) расположены:

- в с. Средний Ургал – примерно в 3,2 и 3,4 км по направлению на юго-запад от западной границы участка изысканий;
- в р.п. Чегдомын, ул. Ургальская ГРП – примерно в 4,8 км по направлению на юг от границы участка изысканий;
- в р.п. Чегдомын (нижний), ул. Шахтерская – примерно в 6 км по направлению на юг от участка изысканий. Согласно материалам Администрации Верхнебуреинского муниципального района Хабаровского края, границы поясов зон

санитарной охраны составляют: первый пояс – 50 м, второй пояс – 150-200 м, третий пояс – до 800 м.

- действующий водозабор городского поселения «Рабочий поселок Чегдомын» расположен примерно в 8,2 км по направлению на юг от границы участка изысканий. Границы поясов зон санитарной охраны составляют: первый пояс – 30 м, второй пояс – 120 м, третий пояс – 600 м.

Ситуационный план района расположения проектируемых объектов с зонами ограничений представлен в графическом приложении 6703-0007-8000515921-П-01-ПМОВОС3-Г.

3.7 Характеристика геологических условий

Характеристика геологических условий приведена согласно отчету инженерно-геологических изысканий УРГ-22.6705-ИГИ.

3.7.1 Геологическое строение

3.7.1.1 Стратиграфия

Буреинский каменноугольный бассейн в структурном отношении приурочен к краевому прогибу, сформированному на восточном фланге Буреинского срединного массива. Прогиб выполнен стратифицированными образованиями юрской, меловой, неогеновой и четвертичной систем, представленными морскими и континентальными формациями. К континентальной части толщи, выполняющей прогиб, приурочены многочисленные сложно построенные угольные пласты.

Талынжанская свита (J₃t1). В пределах рассматриваемой площади имеет распространение в восточной и северной частях участка, где повсеместно перекрыта четвертичными отложениями. На глубине свита вскрыта 42 скважинами на мощность от 30 до 170 м, сложена песчаниками, гравелитами, алевролитами, аргиллитами, углестыми породами, туффитами и пластами высокозольного каменного угля. В разрезе свиты вскрыто 9 пластов и пропластков каменного угля, не представляющих в границах участка «Северный Ургал» промышленного интереса.

Свита согласно залегает на подстилающих морских отложениях и перекрывается осадками ургальской свиты. Верхний контакт с породами ургальской свиты довольно четкий, благодаря наличию в ее основании слоя конгломератов или плохо отсортированных песчаников.

Возраст талынжанской свиты принимается средне-позднеюрским, мощность свиты на месторождении 400-800 м.

Ургальская свита (J₃-K₁ur) выделена Г.Ф. Крашенинниковым в 1935 г. Свита является основным объектом изучения на участке, как и на месторождении в целом.

Отложения ургальской свиты залегают с небольшим размывом без видимого несогласия на угленосных отложениях верхов разреза талынжанской свиты. В её составе объединяются светло-серые аркозовые породы – разномерные песчаники с различной степенью сортировки и окатанности зерён, гравелиты, конгломераты, алевролиты, а также аргиллиты, туффиты и каменные угли, в целом образующие единый мощный макроцикл. Характерной особенностью свиты является высокая угленосность (основной объект исследований на площади работ). Свита вмещает 15 групп угольных пластов, в каждой из которых 1-3 угольных пласта мощностью более 1 м.

Для разреза свиты, характерна частая смена пород различного фациального состава на сравнительно коротких расстояниях. Тем не менее, на участке, как и на других площадях месторождения, по особенностям смены литолого-фациального состава можно условно выделить три горизонта (пачки) сверху вниз:

- разномерных аркозовых песчаников, иногда гравелитов, алевролитов, аргиллитов с пластами угля, редко с прослоями туффитов;
- преимущественно аркозовых песчаников с прослоями алевролитов, аргиллитов и с пластами угля;
- конгломератовый.

Каждая пачка включает несколько горизонтов с законченными или незаконченными циклами осадконакопления. Горизонты каждой из пачек обычно соответствуют междупластию групп угольных пластов.

Нижняя пачка конгломератов, гравелитов, несортированных песчаников. Рассматриваемые отложения залегают на аргиллитах и туффитах верхней пачки талынжанской свиты и имеют выдержанное площадное распространение. Выход под наносы пачки конгломератов шириной 10-50-100 м ограничивает распространение угленосной части разреза свиты с востока и северо-востока. В большинстве вскрытых разрезов пачка (мощностью от 10-30 м до 70 м) имеет однообразное строение и представлена конгломератами, чередующимися с нечетко выраженными прослоями (линзами) средне-грубозернистых аркозовых песчаников и гравелитов.

Средний горизонт (пачка) преимущественно тонко-крупнозернистых хорошо отсортированных аркозовых песчаников с пластами каменного угля и прослоями алевролитов, аргиллитов, туффитов, согласно залегающая на нижнем конгломератовом горизонте.

Общая мощность средней части ургальской свиты составляет 200-220 м.

Чегдомынская свита (К₁ĉg). На месторождении свита представлена полимиктовыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами, маломощными прослоями туфов. В основании свиты горизонт базальных конгломератов, мощностью от 1 до 30 м. В разрезе свиты выявлено до 10 пластов угля, четыре из которых местами имеют общую мощность 3-6 м. Мощность свиты на месторождении до 580 м, максимальная

мощность вскрытой части разреза свиты на участке до 30 м, возраст готерив-барремский.

На участке разрез свиты представлен конгломератами, песчаниками и алевролитами.

Конгломераты мощностью 10-20 м среднегалечниковые, грубообломочные. Гальки хорошей окатанности, состоят из эффузивных (риолиты), интрузивных (граниты, аплиты), реже осадочных пород (песчаники, алевролиты). Цемент конгломератов поровый, песчано-гравийный, полимиктовый. Выше конгломератов встречаются песчаники неравномернозернистые, серого цвета и алевролиты темно-серого цвета.

Четвертичные отложения (Q). Неоген-нижнечетвертичные отложения в пределах изучаемой площади имеют повсеместное распространение. Данные отложения представлены слоями и линзами глин, суглинков, супесей, галечников мощностью от нескольких сантиметров до 5-18 м и сплошным плащом покрывают выровненные поверхности водоразделов и склоны.

Позднечетвертичные и современные отложения – галечники, глины, суглинки, пески слагают террасы и пойму реки Ургал и ручьев Белого, Средние и Большие Сатанки. Террасовые отложения р. Ургал обычно представлены (снизу-вверх):

- несортированными галечниками с незначительным количеством валунов (2-4 м);
- глинами, суглинками, песками с редкими захоронениями торфяника (4-5 м).

Пойменные образования, мощностью 3-6 м сложены несортированным песчано-гравийно-галечниковым материалом с редкими прослоями песков.

Аллювиальные отложения долин ручьев представлены суглинисто-песчаными образованиями с включением плохо окатанной гальки. Мощность осадков не превышает 3-4 м. Русло р. Ургал и ее притоков сложено гравийно-галечным материалом.

3.7.1.2 Тектоника

Буреинский прогиб в целом представляет собой вытянутый в меридиональном направлении сравнительно просто построенный синклиорий с крутым восточным и пологим западным крыльями, причем, на самом западе орогенный комплекс переходит в плитный, залегающий на фундаменте прогиба практически горизонтально.

Заложение прогиба произошло в конце триасового – начале юрского времени и продолжалось до конца мезозоя. Орогенный комплекс Буреинского прогиба сложен юрскими морскими и трансгрессивно залегающими на них позднеюрскими и меловыми континентальными осадками. Максимальная мощность осадочного выполнения 11 тыс. м. Переход между морскими и континентальными толщами постепенный.

Каждая эпоха соответствует определенному геологическому комплексу или структурному этажу:

- Первый структурный этаж, слагающий фундамент прогиба представлен позднепалеозойскими интрузивными формациями основного и среднего состава с ксенолитами докембрийских метаморфических образований. Морфология магнитного и гравитационного полей, фиксируемых над Буреинским прогибом, свидетельствует о сложном блоковом строении фундамента, определяемом крупноамплитудными северо-восточными субширотными дизъюнктивами преимущественно сбросо-сдвигового типа.
- Второй структурный этаж. Эпиплатформенный орогенный комплекс слагает практически весь чехол Буреинского прогиба и представлен осадочными образованиями юрского и мелового возрастов значительной мощности, включающими в себя продуктивные угленосные отложения, собранные в сравнительно пологие складки брахиморфного типа, близкие к меридиональному простиранию и дислоцированные разрывными нарушениями субмеридионального и, реже, субширотного простирания. Крупнейшие дизъюнктивы орогенного комплекса имеют те же генеральные направления, что и разрывы фундамента показаны на структурно-тектонической схеме: сбросы – Ургальский, Чаганыйский, Солонийский, Кындальский. В поперечном сечении складка резко асимметрична. Ее восточное крыло пологое ($3-10^\circ$), на западном - углы падения увеличиваются до $20-25^\circ$. По сложности геологического строения участок соответствует 2 группе сложности по «Классификации запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».
- Третий структурный этаж. С некоторой долей условности к нему отнесены все образования, залегающие выше кындальской свиты. Стратиграфическими перерывами комплекс делится на 3 структурных яруса (подэтажа).

Ургальское каменноугольное месторождение приурочено к Центральной зоне пологоволнистой складчатости. Эта зона представлена сочетанием разных по масштабу и морфологии преимущественно пологих линейных складок, осложненных наличием блоков с дизъюнктивами и брахискладками.

На площади Ургальского месторождения из группы складчатых структур выделяются Ургальская синклиналь и Ургальская антиклиналь.

Ургальская синклиналь имеет протяженность более 40 км при ширине до 8 км. Глубина погружения угленосных отложений до 1500 м. Шарнир складки воздымается к северу (средний угол воздымания 4°), складка симметричная, с углами падения крыльев $12-30^\circ$, с увеличением до $45-70^\circ$ в южной части (участки Солони-Южные-6, -7, -8) и в области сочленения с Кындальским грабеном – до $70-90^\circ$.

В восточном крыле синклинали обнажаются породы от чемчукинской до талынжанской и чаганыйской свит, выходы которых на поверхности эрозионного среза почти линейны. В западном крыле чаганыйская и талынжанская свиты выходят на севере, в долине р. Ургал, а в южном направлении они постепенно сменяются более молодыми

образованиями. Структура характеризуется слабым развитием разрывных нарушений.

Ургальская антиклиналь сопрягается с юго-запада с одноименной синклиналию. Длина ее более 35 км, размах крыльев меняется от 2-3 км на юге до 8 км на севере. Ось в плане параллельна оси Ургальской синклинали на большей части территории. Шарнир погружается в юго-западном направлении под углами 7-8° до глубины 1000 м. В поперечном сечении антиклиналь имеет простую симметричную форму с падением крыльев 7-15° на востоке и 20-35° на западе. Складка сложена образованиями чаганыйской, талынжанской, ургальской и чагдамынской свит.

В структурном отношении участок «Северный Ургал» приурочен к юго-восточному крылу и замковой части Ургальской синклинали. По уровню пачки конгломератов ургальской свиты размах крыльев структуры достигает 4,5 км. Максимальная амплитуда прогибания 540 м. Ось складки ориентирована в северо-восточном направлении (азимут простирания 35°) и полого воздымается к северу. В южной части участка до руч. Средние Сатанки породы залегают моноклинально с падением на северо-запад под углами 20-10-4°, а затем после синклинального перегиба, с падением на юго-восток под углами 0°-4°-18°. Для северной части участка характерно центриклинальное падение пород с углами от 5-3° до субгоризонтального.

Тектоническое строение района работ на строительство зданий и сооружений участка изысканий влияния оказывать не будет.

3.7.1.3 Свойства грунтов

Бурение скважин сопровождалось поинтервальным отбором проб с ненарушенной структурой грунта.

По результатам лабораторных испытаний проведено разделение установленных грунтов на инженерно-геологические элементы (ИГЭ). Статистическая обработка лабораторных данных выполнена согласно ГОСТ 20522-2012. Классификация грунтов приведена согласно ГОСТ 25100-2020.

Всего выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Четвертичная система

Техногенные грунты-tQ

ИГЭ-0-1. Насыпной грунт: Галечниковый грунт. Заполнитель супесь твердая.

Распространен на площадке работ повсеместно, вскрыт в верхней части разреза, с поверхности до глубины 3,1 м, мощностью от 0,5 до 3,1 м.

ИГЭ-0-2. Насыпной грунт: суглинок легкий, твердый, с галькой.

Вскрыт только в скважинах № 203, 205, залегает в интервалах глубин от 0,5 м до 2,2 м, вскрытой мощностью от 0,6 до 1,7 м.

Органоминеральные грунты – bQ

ИГЭ-0. Почвенно-растительный слой.

Рассматриваемая территория проведения работ частично покрыта почвенно-растительным слоем. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1-0,2 м.

В соответствии с действующими нормативными документами (СП 22.13330.2016) физико-механические характеристики по почвенно-растительному слою не нормируются, а выделение его в разрезе является обязательным.

ИГЭ-21/9мп. Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, с низким содержанием органических веществ, сезонномерзлый.

Распространен повсеместно, вскрыт в верхней части разреза, мощностью от 0,5 до 3,6 м, в интервале глубин от 0,1 до 5,5 м.

ИГЭ-21/9тп. Суглинок легкий, пылеватый, текучепластичный, с низким содержанием органических веществ, сезонномерзлый.

Распространен повсеместно залегает в интервалах глубин от 0,2 м до 5,0 м, вскрытой мощностью от 0,5 до 3,3 м.

Многолетнемерзлые грунты представлены:Аллювиальные грунты – aQ

ИГЭ-м71сс. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем сыпучемерзлый, слабобльдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

На площадке работ встречается повсеместно, залегает в интервалах глубин от 2,1 м до 8,5 м, вскрытой мощностью от 1,8 до 5,3 м.

ИГЭ-м75сс. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, сыпучемерзлый, слабобльдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

На площадке работ встречается повсеместно, залегает в интервалах глубин от 3,2 м до 7,5 м, вскрытой мощностью от 1,4 до 4,0 м.

Элювиальные грунты – eQ

ИГЭ-м33тв. Суглинок пластичномерзлый, слабобльдистый, криотекстура массивная, при оттаивании тяжелый, твердый, с щебнем. Суглинок коричневого цвета.

Вскрыт в скважинах № 201, 202, 203, 205, залегает в интервалах глубин от 6,2 до 8,9 м, мощность составляет от 0,2 до 1,1 м.

Скальные грунты (K₁с_g)

ИГЭ-мпс86п. Песчаник морозный, слабобльдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании прочный, плотный, слабовыветрелый, неразмягчаемый.

Вскрыт только в скважине № 107*, залегает в интервалах глубин от 11,6 м до 20,0 м, вскрытой мощностью 8,4 м.

ИГЭ-мпс86мп. Песчаник морозный слабольдистый криотекстура трещинная при оттаивании малопрочный плотный слабовыветрелый размягчаемый.

Вскрыт только в скважине № ИГИ-4, залегает в интервалах глубин от 6,9 м до 15,0 м, вскрытой мощностью 8,1 м.

ИГЭ-мпс93мп. Песчаник морозный, слабольдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании малопрочный, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

На площадке работ встречается редко, залегает в интервалах глубин от 7,4 м до 14,0 м, вскрытой мощностью от 2,5 до 6,0 м.

ИГЭ-мпс93нп. Песчаник морозный, слабольдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании низкой прочности, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

На площадке работ встречается часто, залегает в интервалах глубин от 7,3 м до 20,0 м, вскрытой мощностью от 6,3 до 7,7 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали по лабораторным данным (ГОСТ 9.602-2016) – низкая, редко средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (портландцемент), согласно СП 28.13330.2017, по содержанию сульфат-ионов – неагрессивная, хлор-ионов – неагрессивная.

3.7.1.4 Специфические грунты

На исследованном участке к специфическим грунтам, согласно СП 11-105-97 часть III, относятся техногенные, органоминеральные, элювиальные и многолетнемерзлые грунты.

Техногенные грунты представлены:

ИГЭ-0-1. Насыпной грунт: Галечниковый грунт. Заполнитель супесь твердая.

Распространен на площадке работ повсеместно, вскрыт в верхней части разреза, с поверхности до глубины 3,1 м, мощностью от 0,5 до 3,1 м.

ИГЭ-0-2. Насыпной грунт: суглинок легкий, твердый, с галькой.

Вскрыт только в скважинах № 203, 205, залегает в интервалах глубин от 0,5 м до 2,2 м, вскрытой мощностью от 0,6 до 1,7 м.

По способу укладки грунтов в насыпь данные техногенные грунты представляют собой планомерно возведенную насыпь. Давность отсыпки составляет более 5 лет, насыпные грунты слежавшиеся. Генезис техногенных грунтов связан с интенсивной

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	60
------	---	----

деятельностью человека. Насыпные грунты принимаются как уплотненные с расчетным сопротивлением $R_0 = 270-450$ кПа.

Органоминеральные грунты представлены:

ИГЭ-21/9мп. Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, с низким содержанием органических веществ, сезонномерзлый. Содержание органических веществ $I_r=0,20$ д.ед.

ИГЭ-21/9мп. Суглинок легкий, пылеватый, текучепластичный, с низким содержанием органических веществ, сезонномерзлый. Содержание органических веществ $I_r=0,21$ д.ед.

При проектировании рекомендуется учитывать, что органические грунты обладают специфическими особенностями: высокой пористостью и влажностью, малой прочностью, большой сжимаемостью с длительной консолидацией при уплотнении, высокой гидрофильностью с низкой водоотдачей, существенными изменениями деформационных, прочностных и фильтрационных свойств, при нарушении их естественного сложения, ярко выраженными реологическими свойствами. Использовать их в качестве оснований возможно после инженерной подготовки.

Элювиальные грунты (еQ)

Элювиальные отложения на участке работ вскрыты в скважинах № 201, 202, 203, 205, залегают в интервалах глубин от 6,2 до 8,9 м, мощность составляет от 0,2 до 1,1 м.

Всего выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-м33тв. Суглинок пластичномерзлый, слабобльдистый, криотекстура массивная, при оттаивании тяжелый, твердый, с щебнем.

Элювиальные грунты недостаточно устойчивы при воздействии воды и температуры, и способны переходить из устойчивого твердого состояния в неустойчивое.

Грунты характеризуются склонностью к снижению прочности во время пребывания их в открытых котлованах, а также при замачивании отходами технологических производств. В это время грунты подвергаются интенсивному дополнительному атмосферному выветриванию, что приводит к увеличению дисперсности грунтов в верхнем слое.

Рекомендуется исключить возможность замачивания элювиальных грунтов в период строительства и всего срока эксплуатации путем устройства глиняных замков, отвода поверхностных и грунтовых вод, в противном случае неизбежны значительные деформации сооружений.

Многолетнемерзлые грунты представлены:

Аллювиальные грунты – аQ

ИГЭ-м71сс. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем сыпучемерзлый, слабольдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

ИГЭ-м75сс. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, сыпучемерзлый, слабольдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

Элювиальные грунты (еQ)

ИГЭ-м33тв. Суглинок пластичномерзлый, слабольдистый, криотекстура массивная, при оттаивании тяжелый, твердый, с щебнем.

Скальные грунты (К1сг)

ИГЭ-мпс86п. Песчаник морозный, слабольдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании прочный, плотный, слабовыветрелый, неразмягчаемый.

ИГЭ-мпс86мп. Песчаник морозный слабольдистый криотекстура трещинная при оттаивании малопрочный плотный слабовыветрелый размягчаемый.

ИГЭ-мпс93мп. Песчаник морозный, слабольдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании малопрочный, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

ИГЭ-мпс93нп. Песчаник морозный, слабольдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании низкой прочности, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

3.7.2 Геокриологические условия

Участок проектируемого строительства находится в зоне островного распространения многолетнемерзлых пород (ММП). Мерзлота сливающего типа. Мерзлые грунты имеют слоистую и корковую криогенную текстуру.

Тип сезонного промерзания и оттаивания пород по классификации В.А. Кудрявцева резко-континентальный, переходный, промерзание и оттаивание глубокое.

Глубина сезонного промерзания пород зависит от многих факторов: наличия многолетнемерзлых пород, геоморфологического положения, экспозиция склона, состава, генезиса и мощности отложений, затененности места, растительности, влажности грунта, времени измерения и др. В результате этих факторов глубина сезонного промерзания даже на локальных участках может варьировать. Основными факторами, влияющими на процессы и на глубины промерзания, являются: температурный режим над поверхностью, покровы (растительный, снеговой), влажность пород, теплофизические свойства (теплопроводность), среднегодовая температура.

По температурному режиму мерзлота относится к высокотемпературной. Температура грунтов составляет минус 1,05 °С. Мощность деятельного слоя, колеблется от 3,0 до 4,5 м. Глинистые грунты имеют массивную криогенную текстуру. При оттаивании переходят в пластичное состояние.

Крупнообломочные грунты – корковую криогенную текстуру.

Скальные грунты имеют трещинную криогенную текстуру.

Расчетная нормативная глубина сезонного промерзания:

- для суглинков – 3,6-3,8 м;
- для крупнообломочных грунтов – 4,2 м.

Расчетная нормативная глубина сезонного оттаивания:

- для суглинков – 3,0-3,5 м;
- для крупнообломочных грунтов – 4,2-4,5 м.

Глубина сезонного оттаивания по участку работ зависит от льдонасыщенности верхних горизонтов (мерзлой зоны), которая резко уменьшает величину оттаивания, поскольку возрастают теплопотери на испарение и фазовые переходы, а, следовательно, и поступление тепла в грунт.

Многолетнемерзлые грунты представлены:

Аллювиальные грунты – аQ

ИГЭ-м71сс. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем сыпучемерзлый, слабльдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

ИГЭ-м75сс. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, сыпучемерзлый, слабльдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

Элювиальные грунты (еQ)

ИГЭ-м33тв. Суглинок пластичномерзлый, слабльдистый, криотекстура массивная, при оттаивании тяжелый, твердый, с щебнем.

Скальные грунты (К1сг)

ИГЭ-мпс86п. Песчаник морозный, слабльдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании прочный, плотный, слабовыветрелый, неразмягчаемый.

ИГЭ-мпс86мп. Песчаник морозный слабльдистый криотекстура трещинная при оттаивании малопрочный плотный слабовыветрелый размягчаемый.

ИГЭ-мпс93мп. Песчаник морозный, слабльдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании малопрочный, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

ИГЭ-мпс93нп. Песчаник морозный, слабльдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании низкой прочности, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

Мерзлые грунты на участке работ являются слабльдистыми.

Льдистость за счет видимых ледяных включений составляет 0,009-0,108 д.ед.;

Относительная осадка мерзлого грунта при оттаивании составит:

- для оттаивающих грунтов без нагрузки – от 0,006 – до 0,011 д.ед;
- для оттаивающих грунтов при нагрузке 1 кг/см² – от 0,029 – до 0,040 д.ед;
- для оттаивающих грунтов при нагрузке 3 кг/см² – от 0,047 – до 0,061 д.ед.

Коэффициент оттаивания грунта по данным лабораторных исследований составляет: 0,112 МПа.

Модуль деформации мерзлых глинистых грунтов по данным лабораторных исследований составляет: 2,45 МПа.

При строительстве на участках развития многолетнемерзлых грунтов высока вероятность существенного изменения природных условий. Техногенное воздействие на природные условия поверхности (вырубка леса, удаление мохово-растительного покрова, устройство траншей и насыпей) может привести к изменению глубин оттаивания – промерзания, среднегодовой температуры пород, активизации криогенных и других экзогенных процессов, к осадкам грунтов основания инженерных сооружений.

Учитывая повышенную сейсмичность района, наличие в основании дисперсных глинистых грунтов, исходя из конструктивных особенностей проектируемых сооружений и инженерно-геокриологических условий участка работ, при сохранении мерзлого состояния грунтов основания не будет обеспечен требуемый уровень надежности строительства, согласно СП 25.13330.2020.

Рекомендуется принять принцип II, вечномерзлые грунты основания используются в оттаянном или оттаивающем состоянии (с предварительным оттаиванием на расчетную глубину до начала возведения сооружения или с допущением их оттаивания в период эксплуатации сооружения).

Окончательное решение выбора принципа использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений, а также способов и средств, необходимых для обеспечения выбранного температурного режима грунтов, принять в процессе проектирования на основании сравнительных технико-экономических расчетов с учетом конструктивных и технологических особенностей сооружений, опыта местного строительства и экономической целесообразности.

3.7.2.1 Инженерно-геологическое и геокриологическое районирование

Согласно геоморфологическому районированию на изучаемой территории выделяются следующие геоморфологические элементы: водоразделительное плато –

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	64
------	---	----

наиболее древние возвышенные части рельефа с субгоризонтальной поверхностью выравнивания.

На основании данных полученных в процессе проведения изысканий, рекогносцировочного обследования непосредственно на участке работ был выделен 1 инженерно-геологический район (ИГР):

- ИГР-I – долина р. Ургал, преимущественно заболоченная, имеющая кочкарно-маревый тип с минимальными уклонами. Характеризуется островным распространением многолетнемерзлых грунтов (ММГ) сливающегося типа невыдержанных в плане и по мощности.
- ИГР-IA – долина р. Ургал. Вторая надпойменная терраса, с минимальными уклонами.

Характеризуется островным распространением многолетнемерзлых грунтов сливающегося типа, невыдержанных в плане и по мощности. ММГ представлены галечниковыми, глинистыми и скальными грунтами. Перекрытыми сверху преимущественно биогенными сезонно-талыми грунтами, представленными суглинками. Температура ММГ изменяется от минус 0,3° С до минус 0,4° С. По ранее пройденным скважинам в 2019-2020 гг. отмечались температуры от 1,7° С до 2,10° С. Что свидетельствует об деградации ММГ в следствии строительного освоения участка работ. Отмечается существующая заболоченность данного подрайона имеющая кочкарно-маревый тип.

Из опасных инженерно-геологических процессов присутствует сезонное пучение и сезонная оттайка грунтов.

В подрайоне ИГР-IA относительно сложные инженерно-геологические условия. При строительном освоении территории необходимо предусмотреть возможность протаивания ММГ с образованием верховодки и осадки грунта.

Категория сложности инженерно-геокриологических условий II согласно СП 11-105-97 часть IV, приложение Б.

3.7.3 Геологические и инженерно-геологические процессы и явления

3.7.3.1 Опасные инженерно-геологические процессы участка работ

Современные геологические процессы на территории района работ во многом определены его физико-географическим положением, геологическим строением, рельефом и климатическими особенностями.

В рассматриваемом районе развиты следующие экзогенные геологические процессы: многолетняя мерзлота, заболачивание территории, морозное пучение грунтов.

Заболачивание территории.

Заболачивание местности присутствует повсюду. Территория представляет собой марь поросшую кустарником и редкой лиственницей.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	65
------	---	----

По режиму обводнения заболоченность имеет сезонный характер. Заболачивание территории обуславливает распространение глинистых грунтов с низким содержанием органических веществ.

Согласно СП 86.13330.2014, заболоченность на участке работ, по характеру передвижения по ней строительной техники относится к 1 типу.

Пучение.

Повышение влажности грунтов сезонно-деятельного слоя увеличивает степень их морозного пучения, вызывает усиление грунтовой коррозии, что влияет на эксплуатационную надежность сооружений.

Отсутствие обеспеченности поверхностного стока в пределах проектируемого строительства значительно может увеличить замачивание грунтов и соответственно изменение их влажности и консистенции с последующим увеличением процессов морозного пучения.

В пределах сезонно деятельного слоя залегают ИГЭ – 0-1, 0-2, 21/9мп, 21/9тп, м71сс, м75сс.

По степени морозной пучинистости грунты деятельного слоя участка работ, согласно ГОСТ 25100-2020, таблица Б.24 относятся к:

- слабопучинистым – ИГЭ-0-1, 0-2, м71сс, м75сс;
- среднепучинистым – ИГЭ-21/9мп;
- чрезмерно пучинистым – ИГЭ-21/9тп.

Пучинистые грунты занимают более 75 % территории значит, по категории опасности морозного пучения участок работ относится к весьма опасной (СП 115.13330.2016, таблица 5.1).

Значительное влияние на инженерно-геологические условия территории оказывает сезонное промерзание грунтов.

Исследуемая территория относится к району глубокого промерзания грунтов. Этому способствуют суровые климатические условия.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитана согласно СП25.13330.2020:

Расчетная нормативная глубина сезонного промерзания:

- для суглинков – 3,6-3,8 м;
- для крупнообломочных грунтов – 4,2 м.

Расчетная нормативная глубина сезонного оттаивания:

- для суглинков – 3,0 – 3,5 м;
- для крупнообломочных грунтов – 4,2 – 4,5 м.

Подтопление.

По подтопляемости территория участка работ относится к типу II-Б1 (потенциально подтопляемый в результате природных ситуаций (сезонное оттаивание грунтов)).

Максимальный прогнозный уровень подземных вод (типа верховодки) в пределах площадки работ в период сезонного оттаивания грунтов и в период сильных дождей может составить ориентировочно +0,5 м, относительно зафиксированных на момент изысканий уровней грунтовых вод. Изменение уровня верховодок не прогнозируемо.

По типу подтопления в зависимости от источника питания относится к Градостроительному типу подтопления (СП 116.13330.2012).

Согласно СП 115.13330.2016, категория опасности данного природного процесса оценивается как умеренно опасная.

Из опасных процессов эндогенного характера в пределах района работ возможны землетрясения.

Сейсмичность.

Сейсмичность трассы работ по карте А ОСР-2015 (СП 14.13330.2018) – 7 баллов, по карте В – 8 баллов, по карте С – 9 баллов.

Грунты на проектируемых площадках, согласно таблице 1, СП 14.13330.2018, относятся ко II и III категориям по сейсмическим свойствам.

- II (вторая) – ИГЭ–0-1, 0-2, м71сс, м75сс, м33тв, мпс86п, мпс86мп, мпс93мп, мпс93нп;
- III (третья) – ИГЭ–21/9мп, м21/9тп.

Сейсмичность с учетом грунтовых условий, для объектов массового строительства составит для объектов повышенной ответственности (по карте ОСР-2015-В) составляет – 8 баллов.

Уточненная (расчетная) сейсмичность участка работ по результатам сейсмического микрорайонирования приведена в главе 11, сейсмическая опасность исследуемой площадки по расчетному методу определяется для карты ОСР – 2015 В – 8 баллов (измерено 8,06).

В тектоническом отношении участок работ по категории опасности землетрясений относится к весьма опасной (СП 115.11330.2016, таблица 5.1).

По категории сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к III категории (сложные), согласно приложению Г, таблица Г.1 СП 47.13330.2016.

3.7.4 Инженерно-геологические условия проектируемых площадок

Промышленная площадка северного путевого ствола в геоморфологическом отношении располагается на водораздельном склоне р. Ургал и р. Чегдомын, с абсолютными отметками 349.00-353.00 м. Участок работ расположен в зоне островного распространения многолетнемерзлых пород.

На участке работ было пробурено 5 скважин глубиной до 20,0 м.

В геологическом строении на изученную глубину 20,0 м принимают участие органоминеральные грунты (bQ), аллювиальные (aQ) и элювиальные (eQ) отложения четвертичного возраста и скальные отложения нижнемелового возраста (K1ĉg). Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

Четвертичная система

Техногенные грунты-tQ

ИГЭ-0-1. Насыпной грунт: Галечниковый грунт. Заполнитель супесь твердая.

ИГЭ-0-2. Насыпной грунт: суглинок легкий, твердый, с галькой.

Органоминеральные грунты – bQ

ИГЭ-0. Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-21/9мп. Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичный, с низким содержанием органических веществ, сезонномерзлый.

ИГЭ-21/9мп. Суглинок легкий, пылеватый, текучепластичный, с низким содержанием органических веществ, сезонномерзлый.

Многолетнемерзлые грунты представлены:

Аллювиальные грунты – aQ

ИГЭ-м71сс. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем сыпучемерзлый, слабльдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

ИГЭ-м75сс. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, сыпучемерзлый, слабльдистый, криотекстура корковая, при оттаивании средней степени водонасыщения.

Элювиальные грунты (eQ)

ИГЭ-м33тв. Суглинок пластичномерзлый, слабльдистый, криотекстура массивная, при оттаивании тяжелый, твердый, с щебнем.

Скальные грунты (K1ĉg)

ИГЭ-мпс86п. Песчаник морозный, слабльдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании прочный, плотный, слабовыветрелый, неразмягчаемый.

ИГЭ-мпс86мп. Песчаник морозный слабльдистый криотекстура трещинная при оттаивании малопрочный плотный слабовыветрелый размягчаемый.

ИГЭ-мпс93мп. Песчаник морозный, слабльдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании малопрочный, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

ИГЭ-мпс93мп. Песчаник морозный, слабльдистый, криотекстура трещинная, при оттаивании низкой прочности, средней плотности, средневыветрелый, неразмягчаемый.

Гидрогеологические условия.

На момент изысканий подземные воды на пройденную выработками глубину вскрыты во всех скважинах.

Специфические грунты.

На исследованном участке к специфическим грунтам, согласно СП 11-105-97 часть III, относятся техногенные, органоминеральные, элювиальные и многолетнемерзлые грунты.

3.7.5 Опасные инженерно-геологические процессы

В рассматриваемом районе развиты следующие экзогенные геологические процессы: многолетняя мерзлота, заболачивание территории, морозное пучение грунтов.

Из опасных процессов эндогенного характера в пределах района работ возможны землетрясения.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали по лабораторным данным (ГОСТ 9.602-2016) – низкая, редко средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (портландцемент), согласно СП 28.13330.2017, по содержанию сульфат-ионов – неагрессивная, хлор-ионов – неагрессивная.

По категории сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к III категории (сложные), согласно приложению Г, таблица Г.1 СП 47.13330.2016.

3.8 Характеристика земельных и почвенных условий

3.8.1 Земельные условия

В административном отношении промышленные площадки шахты «Северная» АО «Ургалуголь» расположены на территории Хабаровского края, Верхнебуреинского муниципального района, р.п. Чегдомын.

Проектируемые объекты расположены в границах, установленных градостроительными планами, правоустанавливающими документами и материалами предварительного отвода земель. Разрешительные документы, на право пользования землями приведены в томе 6703-0007-8000515921-П-01-ПЗУ.

Промышленная площадка северного вспомогательного располагается на двух земельных участках:

- 27:05:0000000:124/175, S=75660,0 м². На данный земельный участок представлены следующие документы: ГПЗУ № РФ 27-4-05-1-06-2022-0020 от 24.05.2022 г., договор аренды № 339-214/2012 от 22.09.2021 г. Вид разрешенного использования: осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.
- 27:05:0000000:124/192, S=30653,0 м². На данный земельный участок представлены следующие документы: ГПЗУ № РФ 27-4-05-1-06-2022-0014 от 12.05.2022 г. договор аренды № 225-214/2022 от 04.05.2022 г. Вид разрешенного использования: осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

3.8.2 Почвенные условия

Согласно данным единого Государственного реестра почвенных ресурсов России, по почвенно-экологическому районированию, территория изысканий приурочена к II – Бореальному географическому поясу, IV – Дальневосточной таежно-лесной почвенно-биоклиматической области.

Оценка пригодности использования плодородного и потенциально плодородного слоев почв для целей рекультивации проводилась согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 26213-2021 «Почвы. Методы определения органического вещества», ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния», постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 года N 800. «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

Участок изысканий располагается на территории промышленной площадки с нарушенным ландшафтом и представляет собой территорию с существующими зданиями и сооружениями, надземными коммуникациями и линиями электропередач. Поверхность не заасфальтирована, часть отсыпана насыпным грунтом, который представлен смесью щебня, песчаника, дресвы с суглинистым заполнителем.

Почвенный покров рассматриваемой территории представлен антропогенно-изменёнными почвами – технозёмами.

Технозёмы, распространенные на участке современных инженерно-экологических изысканий, образованы в результате ранее проведенной вертикальной планировки территории. В почвенном профиле технозёмов выделен один генетический горизонт, из которого была отобрана проба для определения агрохимических и агрофизических показателей.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ:

Основной разрез 1 (техноземы)

Горизонт А (0-40) – неоднородный, серый с темно-серыми пятнами и белесым оттенком, структура неяснокомковатая, тяжелосуглинистый, встречаются корни травянистой растительности $d=0,1\text{ см}$, встречаются литоморфные включения $d=1-3\text{ см}$ (галька), сложение плотное, свежий; грунт представлен щебнем и дресвой вскрышных пород (аргиллита) серого с прослоями суглинка бурого с включениями угля в виде крошки и пыли.

Повышенные значения органического вещества в ОР1 связаны с присутствием в техногенных грунтах углерода, входящего в состав угольной пыли и углистых частиц.

Горизонт А ОР1 по степени каменистости – слабокаменистый (приложение Г, таблица Г.1 СП 502.1325800.2021).

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5.3.06-85 горизонт А ОР1 – малопригодный грунт по физическим свойствам, возможное использование после улучшения физических свойств пород и специальных агротехнических мероприятий под лесонасаждения различного назначения; травосеяние с противозерозионной целью; под ложе водоемов.

В соответствии с действующими в Российской Федерации нормативными документами целесообразность снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв (ПСП и ППСР) устанавливается в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86 у ОР1 норма снятия не устанавливается.

Оценка пригодности использования плодородного и потенциально плодородного слоев почв для целей рекультивации проводилась согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 26213-2021 «Почвы. Методы определения органического вещества», ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния».

Протоколы исследований почв (или грунтов) представлены в 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ в приложении Э.

По оценке степени химического загрязнения качество почвы относится к категориям «допустимая» и «умеренно опасная», так как суммарный показатель загрязнения $Z_c < 16$ (для ОР1) и $Z_c > 16$ (для ПП1), в соответствии с требованиями 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».

В почвах исследуемого участка патогенных бактерий семейства кишечных, в т.ч. сальмонелл, не обнаружено.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню биологического загрязнения почвы и грунта в слое 0-0,3 м относятся к «чистая» категории загрязнения.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 по степени загрязнения рекомендуемое использование грунтов площадки объекта для уровня «допустимая» – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска; согласно МУ 2.1.7.730-99 категория загрязнения почв слабая.

Анализ проведенных исследований показал, что отобранные пробы соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и 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».

В соответствии с критериями оценки экологической обстановки почвы, на территории участка работ современных изысканий, можно отнести к категории «допустимая», превышения ПДК загрязняющих веществ отсутствуют. Однако, есть фоновые превышения по тяжёлым металлам, бенз(а)пирену. Источником поступления и высокой концентрации тяжёлых металлов могут являться как природные, так и антропогенные (продукты сгорания топлива, промышленные выбросы, автомобильные выхлопы отработанных газов и т.д.) факторы. Дополнительными источниками служат атмосферные осадки (пыль и аэрозоли – коллоидные частицы в сухом состоянии или с дождями). Источником поступления и высокой концентрации бенз(а)пирена являются антропогенные (котельная, автомобильные выхлопы и т.д.) факторы.

3.9 Характеристика радиационного фона

Характеристика существующего состояния радиационного фона представлены согласно техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	72
------	---	----

При проведении радиационного контроля земельного участка размещения проектируемого объекта была определена мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения.

Гамма-съемка территории проведена на земельном участке проектируемого объекта по маршрутным профилям (с шагом сети 5 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

По результатам гамма-съемки среднее значение мощности дозы гамма-излучения равно 0,17 мкЗв/ч, диапазон 0,11-0,02 мкЗв/ч. Максимальное значение мощности гамма-излучения равно 0,23±0,04 мкЗв/ч. Зоны с максимальными показаниями поискового дозиметра (превышение гамма-фона более чем в два раза или мощность дозы более 0,6 мкЗв/ч) и поверхностные радиационные аномалии (зоны, в которых показания радиометра в два раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части обследованной территории, или мощность дозы гамма-излучения превышает 0,6 мкЗв/ч – на земельных участках под строительство производственных зданий и сооружений МУ 2.6.1.2398-08) на территории не выявлены. Таким образом, в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках не требуется.

Результаты определения удельных активностей равновесных естественных радионуклидов (ЕРН), ^{137}Cs в отобранных пробах почв/грунта

В соответствии с СП 47.13330.2016 на основании на территории изысканий по требованиям СанПин 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10, в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 выполнено радиационное обследование.

По результатам измерения эффективной активности природных радионуклидов под проектируемые здания и сооружения не превышает 370 Бк/кг в соответствии с СанПин 2.6.1.2523-09.

Содержание техногенных радионуклидов находится на уровне фоновых значений (удельная активность ^{137}Cs во всех отобранных пробах менее 5,0 Бк/кг.

Содержание техногенных радионуклидов не превышает нормативные требования, согласно приложению 3 СП 2.6.1.2612-10, исследуемые почвы/грунты могут использоваться в неограниченном количестве.

Копии лабораторных испытаний почвы (грунта) на содержание естественных и техногенных радионуклидов приведены в 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ приложении Э.

Протоколы радиационных исследований представлены в 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ приложении Л.

3.10 Характеристика растительного мира

Характеристика существующего состояния растительного покрова на участке представлена согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ.

Согласно геоботаническому районированию объект расположен на территории горно-долинного Селемджинско-Буреинского округа лиственничных лесов Алдано-Зейской провинции Восточносибирской подобласти светлохвойных лесов Евразийской хвойно-лесной области.

Основой флористического состава являются представители охотской и восточносибирской флоры. В данном округе преобладают лиственничные леса в комплексе с «марями» и колками лиственницы и березы на равнинах.

Главными лесообразующими породами являются ивы (Шверина, росистая, удская), лиственница и др. В кустарниковом ярусе представлены, помимо ив, багульник болотный, спирея иволистная, свидина белая, роза иглистая. В травянистом покрове преобладают вейники и осоки, отмечается разнотравье.

Луговая растительность представлена вариантами разнотравных ценозов. Древоустой практически отсутствует. Редкие кустарники – ива, спирея, шиповник. Травянистая растительность: вейник Лангсдорфа, осоки, кровохлебка мелкоцветковая, горечавка, калужница и др. На хорошо дренированных участках преобладают вейниковые и вейниково-разнотравные луга, на переувлажненных – осоковые, кустарниково-осоковые.

Перечень видов растений, занесенных в Красную книгу Хабаровского края, произрастающих в Верхнебуреинском районе, представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Перечень видов растений, занесенных в Красную книгу Хабаровского края, произрастающих в Верхнебуреинском районе

Название растения	Место обитания
Астра Ворошилова (<i>Aster woroschilowii</i> Zdorovjeva et Schapoval)	Обитает в гольцовом и подгольцовом поясах на осыпях, в расщелинах и карнизах скал, на крутых склонах гольцовых террас в пределах высот 1600-2000 м над ур. м.
Крестовник Бойко (<i>Senecio boikoanus</i> (Worosch. et Schlothg.) Worosch)	Растет в истоках горных рек, на галечниках, в пойменных кустарниковых зарослях, на открытых каменистых склонах.
Одуванчик аянский (<i>Taraxacum ajanense</i> Worosch)	Лужайки, скалы и каменистые склоны.
Одуванчик баджалский (<i>Taraxacum badzhalense</i> Worosch. et Schlothg)	На сырых нивальных лужайках в гольцовом поясе, на высоте 1700-1800 м над ур. м.

Название растения	Место обитания
Одуванчик линейнолистный (<i>Taraxacum lineare</i> Worosch. et Schaga)	Произрастает на береговых скалах, каменистых склонах, среди валунов и на галечниках р. Бурья.
Соссюрея войлочная (<i>Saussurea tomentosa</i> Kom)	Низкотравные лужайки, щепнистые кустарничково-лишайниковые горные тундры.
Соссюрея Тилезиуса (<i>Saussurea tilesii</i> (Ledeb.) Ledeb)	На каменистых склонах среди куртин кедрового стланика, в кустарничково лишайниковых горных тундрах.
Эдельвейс Благовещенского (<i>Leontopodium blagoveshczenskyi</i> Worosch)	Растет в составе кустарничково-осоково-разнотравных криофильных лужаек у снежников и высокогорных озер ледникового происхождения на высоте 1800 м над ур. м., по осыпям отмечается в подгольцовом поясе на высоте 1400 м над ур. м.
Валериана аянская (<i>Valeriana ajanensis</i> (Regel et Til.) Kom)	Растет на каменистых осыпях и скалистых останцах в долинах рек, в лесном поясе и на морских террасах. Встречается в составе злаково-разнотравных сообществ на приморских террасах, задерненных каменистых склонах и осыпях либо в местообитаниях с невыраженным растительным покровом (карнизы, трещины скал, подвижные осыпи).
Минуартия крупноплодная (<i>Minuartia macrocarpa</i> (Pursh) Ostenf)	Обитает в горных и арктических тундрах на щепнистых склонах, осыпях и сухих россыпях анортозитов.
Адлумия азиатская (<i>Adlumia asiatica</i> Ohwi)	Растет по опушкам хвойных лесов, нередко в лощинах и долинах рек и ручьев, селится на каменистых и щепнистых склонах.
Вейгела приятная (<i>Weigela suavis</i> (Kom.) Bailey)	Растет на опушках и прогалинах в горных еловых и лиственничных лесах, на открытых каменистых склонах, среди зарослей кедрового стланика.
Камнеломка Коржинского (<i>Saxifraga korshinskii</i> Kom)	Образует рыхлые дерновинки на обомшелых валунах речных пойм, в пологе пихтовоеловых, лиственничных и смешанных лесов, на сырых россыпях и теневых участках береговых скал.
Камнеломка разрезная (<i>Saxifraga laciniata</i> Nakai et Takeda)	Обитает на низкотравных нивальных лужайках, высокогорных сфагново-осоковопушицевых болотцах гольцового и подгольцового поясов, теневых экспозициях скал. По долинам водотоков спускается до границы леса (900-1200 м над ур. м.), где редок.
Сердечник войлочный (<i>Cardamine tomentella</i> (Worosch.) Schlothg)	Растет в верховьях рек на нивальных лужайках, галечниках, по склонам, в долинных лиственничниках.
Астрокодон распростертый (<i>Astrocodon expansus</i> (J. Rudolph) Fed)	Каменистые, щепнистые и дриадовые тундры в гольцовом поясе; осыпи, каменистые склоны и скалы в подгольцовом поясе горных систем.
Ширококолокольчик крупноцветковый (<i>Platycodon grandiflorus</i> (Jacq.) A. DC)	Растет на остепненных злаковоразнотравных лугах, скалистых и щепнистых открытых склонах, полянах, опушках, в разреженных кустарничковых зарослях.

Название растения	Место обитания
Крыжовник буреинский (<i>Grossularia burejensis</i> (Fr. Schmidt) A. Berger)	Произрастает в горных хвойных лесах, на каменистых склонах и скалах.
Рябчик Максимовича (<i>Fritillaria maximowiczii</i> Freyn)	Произрастает на горных склонах близ рек, склонах речных долин, склонах близ морского побережья в хвойных (лиственничных) и лиственных (дубовых и березовых) лесах.
Борец аянский (<i>Aconitum ajanense</i> Steinb)	Растет на лесных опушках, полянах, на лугах, по долинам рек и на склонах сопок, на глинисто-каменистом субстрате, по берегам горных ручьев.
Борец Бабурина (<i>Aconitum baburinii</i> (Worosch.) Schlotthg)	Обитает преимущественно в гольцовом и подгольцовом поясах гор (1200–1800 м над ур. м.) в составе нивальных лужаек, на сырых скалах и каменистых россыпях в долинах горных потоков и ложбин стока. По галечникам нередко спускается в лесной пояс, где отмечается в пределах 800-1100 м над ур. м.
Весенник звездчатый (<i>Eranthis stellata</i> Maxim)	Растет в тенистых широколиственных и смешанных лесах, на перегнойной, хорошо увлажненной почве.
Лжеводосбор мелколистный (<i>Paraquilegia microphylla</i> (Royle) J. R. Drumm. et Hutch)	Растет в трещинах и на влажных уступах скал, на мелкощебнистых осыпях, обычен на известняках, в подгольцовом и гольцовом поясах.
Вероника густоцветковая (<i>Veronica densiflora</i> Ledeb)	Обитает в высокогорьях вблизи альпийских форм рельефа в составе приснежных и приручьевых криофильных лужаек, мохово-лишайниковой и дриадовой тундрах, на сырых скалах и каменистых россыпях.
Ситник Ворошилова (<i>Juncus woroschilovii</i> A.A. Neczajev et V. Novikov)	Растет на тенистых и влажных моховых скалах, и щебнистых осыпях преимущественно южных экспозиций в верхней части лесного пояса (1000-1200 м над ур. м.).
Осока Малышева (<i>Carex malyshevii</i> T.V. Egorova)	Растет в подгольцовом и лесном (в верхней части) поясах по берегам ручьев, на влажных скалах и осыпях, в сырых лиственничных лесах.
Фиалка короткошпорцевая (<i>Viola brachyceras</i> Turcz)	Лесной вид, характерный обитатель разреженных белоберезовых и лиственничных лесов. Растет на опушках, предпочитая сухие открытые склоны с выходами пород основного состава или сланцев.
Зопник Ворошилова (<i>Phlomis woroschilovii</i> (Makarov) Czer)	Растет в составе каменноберезняков, на опушках среди еловых и лиственничных лесов, на курумах, на увлажненных скалах, образует в составе высокотравья живописные лужайки в подгольцовом поясе.
Венерин башмачок крупноцветковый (<i>Cypripedium macranthon</i> Sw)	Растет в хвойных и широколиственных лесах, по влажным оврагам, в долинах ручьев, реже на марях. Предпочитает выходы карбонатных пород.
Калипсо луковичная (<i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes)	Растет на высоких пойменных террасах, на склонах, в тенистых зеленомошных темнохвойных, реже в лиственничных лесах, часто среди поваленных деревьев, иногда на заболоченных почвах.

Название растения	Место обитания
Седлоцветник сахалинский (<i>Ehippianthus sachalinensis</i> Reichenb. Fil)	Характерный спутник тенистых влажных подгольцовых ельников, растет на моховом покрове.
Алевроитоптерис серебристый (<i>Aleuritopteris argentea</i> (S.F. Gmel.) Fée)	Произрастает в трещинах сухих, преимущественно известняковых скал, реже на каменистых склонах и на россыпях.
Скрытокучница Радде (<i>Cryptogramma raddeana</i> Fomin)	Растет на осыпях, сырых скалах в гольцовом поясе (2000 м над ур. м.). По крупноглыбовым курумникам спускается в подгольцовый пояс (1400 м над ур. м.).
Скрытокучница Стеллера (<i>Cryptogramma stelleri</i> (S.G. Gmel.) Prantl)	Растет в подгольцовом и лесном (в верхней части) поясах на влажных скалах, каменистых склонах и осыпях.
Плаунок тамарисковый (<i>Selaginella tamariscina</i> (Beauv.) Spring)	Обитает на карнизах и в расщелинах теневых и освещенных скал, преимущественно карбонатных и нейтральных пород; в горнолесном поясе в окружении широколиственных, хвойно-широколиственных и хвойных лесов.
Дисцелиум голый (<i>Discelium nudum</i> (Dicks.) Brid)	Растет на обнажениях грунта тонкого механического состава (глины, лессовидные суглинки), обычно на крупных оползнях, в условиях умеренного затенения.
Криффея амурская (<i>Cryphaea amurensis</i> Ignatov)	Типичный представитель долинных лесов, растет только на стволах живых деревьев, чаще всего ели, иногда тополя, пихты, березы.
Актинотуйдиум Гукера (<i>Actinothuidium hookeri</i> (Mitt.) Broth)	Растет на лесной подстилке вместе с другими мхами, в еловых и елово-пихтовых долинных лесах.
Ежовик коралловидный, или герциций (<i>Hericium coralloides</i> (Scop.) Pers)	Растет на валежной древесине лиственных пород, преимущественно березы и дуба, небольшими группами.
Трутовик разветвленный (<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fr. (= грифола зонтичная <i>Grifola</i> <i>umbellata</i> (Pers.: Fr.) Pilat))	В широколиственных лесах, у основания стволов лиственных пород, преимущественно дуба.

Характеристика растительного покрова на территории участка

Участок представляет собой спланированную территорию с сопутствующими объектами инфраструктуры. В виду отсутствия естественного почвенного покрова, видовой состав естественного растительного покрова, скудный, и представлен травянистыми формами рудеральной растительности – мятлик луговой, одуванчик полевой, лопух, крапива двудомная, сурепка обыкновенная, полынь обыкновенная.

Изучив места обитания растений, занесенных в Красную книгу Хабаровского края, произрастающих на территории Верхнебуреинского района, можно сделать вывод о том, что участок не является благоприятной для произрастания данных видов растений.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	77
------	---	----

По данным маршрутного (полевого) обследования участка, редкие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Хабаровского края, отсутствуют.

3.11 Характеристика животного мира

Характеристика существующего состояния животного мира на участке представлена согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям 6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ.

Особенность Хабаровского края характеризуется не только большой его протяженностью в широтном и меридиональном направлениях. Нахождение на рубеже Евразии и Тихого океана и на границе двух самых крупных на Земле флористических и фаунистических областей (Циркумполярной и Восточно-Азиатской), обуславливает и большое разнообразие мира животных. Фауна здесь представлена пятью отрядами млекопитающих (70 видов): насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, хищные и парнокопытные. На территории края обитают 360 видов птиц, 12 видов пресмыкающихся, 8 видов земноводных. Особенностью, важной и для охотничьего хозяйства, является и то, что на территории края проходят границы естественных ареалов многих видов животных, что обуславливает фрагментацию очагов их обитания.

Таким образом, и структура животного мира, и распределение его по территории края имеют достаточно сложную картину. С севера на юг биологическое разнообразие увеличивается, происходит замена одних видов другими. Выклиниваются ареалы лося, северного оленя, россомахи и прочих «северных» видов, и растут плотности населения косули, благородного оленя, кабана, колонка и других «южан». На самом юге появляются уникальные представители животного мира – амурский тигр, харза, дальневосточный лесной кот, широкорот, амурский полоз – виды субтропические.

На естественное распространение накладываются факторы антропогенного происхождения (рубки леса, пожары, техногенное воздействие, прокладка насыщенных автомагистралей), еще более усложняющие распределение животных по территории.

Преимущественно, причинами антропогенного происхождения обусловлено и то, что к редким и исчезающим в крае отнесены 159 видов животных, в том числе млекопитающих – 29, птиц – 82, пресмыкающихся – 6, земноводных – 2, рыб – 10. Остальное число – более мелкие представители фауны. Все эти виды обитают в охотничьих угодьях, что требует их знания и соответствующего к ним отношения. Наиболее значимым представителем редких животных является амурский тигр, присутствие которого прямо связано с ведением охотничьего хозяйства. Поголовье его в крае колеблется в пределах 60-80 голов, площадь основного ареала приурочена к южным районам и составляет около 4 млн. га. В последние годы прослеживается тенденция к снижению поголовья.

Второй вид, поголовье которого может зависеть от охотников, промысляющих капканами – дальневосточный лесной кот, встречающийся в угодьях предгорий до Комсомольского муниципального района. Пятнистый олень встречается преимущественно в муниципальном районе имени Лазо, его поголовье составляет около 30 голов. Иногда отстреливается охотниками по незнанию и ошибке.

Оказывает влияние охотничий промысел и на поголовье дикуши, обитающей преимущественно в елово-пихтовой тайге от верховья реки Хор и далее на север. Основная часть ее поголовья сосредоточена в ельниках вдоль морского побережья в Ульском муниципальном районе.

Остальные редкие виды фауны Хабаровского края прямого отношения к охотничьему хозяйству практически не имеют.

Охотско-камчатская или берингийская фауна распространена в горах Среднего Приамурья (хребет Буреинский). По своему составу она образуется значительным числом общетаёжных видов. Из млекопитающих к таким видам относятся бурый медведь, россомаха, рысь, горноста́й Батурина и заяц беляк; из птиц – кедровка, снегирь уссурийский, чиж, пеночка-таловка, пеночка-зарничка, обыкновенный свиристель, сибирская и малая мухоловка, овсянка-ремез, черная синица, клестеловик; из пресмыкающихся – живородящая ящерица; из земноводных – сибирская лягушка.

Орнитофауна. Значительное место в общем биоразнообразии района принадлежит птицам. На описываемой территории обитают (гнездятся) представители комплекса птиц равнинных светлохвойных (лиственничных) лесов с березой и ольхой. Характерные виды: японский свиристель, пеночка-таловка, пеночка-зарничка, рыжая овсянка, белокрылый клест, и др. С осветленными участками, занятыми кустарниковыми зарослями связаны седоголовая овсянка и таежный сверчок. Старые и относительно свежие гари заселяют пятнистый конек, чиж, буроголовая гаичка, синехвостка, пеночки, соловей-свистун, седоголовая овсянка и др. По заболоченным участкам и долинам водотоков нередко гнездятся водоплавающие и кулики.

Основные места концентрации птиц на рассматриваемой территории в период миграций, а также в период размножения, находятся за пределами зоны работ.

Земноводные. На территории Хабаровского края обитают 8 видов земноводных, из них 3 достоверно встречаются на рассматриваемой территории. Это сибирский углозуб, сибирская и дальневосточная лягушки. Земноводные заселяют берега водоемов, речные долины, заболоченные луга.

Пресмыкающиеся. На рассматриваемой территории обитают 2 вида пресмыкающихся Хабаровского края – это живородящая ящерица и сахалинская гадюка.

Крупные млекопитающие. Из млекопитающих на территории Верхнебуреинского района распространены лось, кабарга, дикий северный олень, изюбр, сибирская косуля. Хищники представлены бурым медведем, волком, россомахой, рысью, горностаем, колонком, лисицей, соболем, выдрой, американской норкой. Собо́ль является

основным промысловым видом. Многочисленны бурые медведи, гималайские медведи встречаются редко.

Сведения о численности охотничьих ресурсов и площади охотничьих угодий в 2022 году размещены на официальном сайте Управления (<https://ohota.khabkrai.ru/Deyatelnost/Ohotpolzovanie/212>) в файле Государственный мониторинг 2022 и (<https://ohota.khabkrai.ru/Deyatelnost/Ohotpolzovanie/213>) в файле Площади охотоугодий и контакты юридических лиц охотпользователей (приложение К).

В составе герпетобия исследованной площадки встречаются представители четырех классов членистоногих. Ракообразные представлены отрядом Равноногие *Isopoda* – мокрицами, паукообразные – отрядами пауки *Aranei*, сенокосцы *Opiliones*, акариформные клещи *Acariformes*, губоногие многоножки – отрядом костянки *Lithobiomorpha*. В составе энтомогерпетобия отмечены отряды: ногохвостки *Collembola*, ухвертки *Dermaptera*, полужесткокрылые *Heteroptera*, жесткокрылые *Coleoptera*, перепончатокрылые *Hymenoptera*.

Представители ракообразных и многоножек встречались единично. Низкая численность представителей ракообразных из отряда равноногие *Isopoda* – мокриц – связана с тем, что они предпочитают влажные условия обитания. Поэтому численность их особей очень низка в ксероморфных условиях.

Среди жесткокрылых по численности доминируют семейства: жужелицы *Carabidae* и коротконадкрылые жуки *Staphylinidae*. Большая часть жужелиц и стафилинид представлена хищными видами, регулирующими численность различных беспозвоночных, но некоторые питаются разлагающимися веществами как животного, так и растительного происхождения, либо растительноядны. Эти группы насекомых являются доминирующими в нарушенных ценозах. Они встречаются во всех ландшафтных зонах, быстро реагируют на изменение экологической ситуации.

Фауна представлена видами, приспособленными к существованию в трансформированной человеком среде, в силу длительного воздействия горнодобывающей деятельности на рассматриваемой территории. Существующее воздействие на животный мир оценивается как незначительное.

Постановлением Правительства Хабаровского края № 163-пр от 27.10.2006 г., утверждены перечни объектов животного мира, занесенные в Красную книгу Хабаровского края.

В 2008 г. издана Красная книга Хабаровского края, включающая очерки 159 видов животных, с кратким описанием видов, их распространения и места обитания. Электронная версия расположена на официальном сайте министерства природных ресурсов Хабаровского края.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	80
------	---	----

Перечень видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Хабаровского края представлен на основании изучения картографического материала, научных статей и Красной книги (Министерство природных ресурсов Хабаровского края; Институт водных и экологических проблем ДВО РАН; издание 2019 г., Хабаровск), Лесохозяйственного регламента Ургальского лесничества (с изменениями на 28 февраля 2020 года), а также проведенных полевых работ в составе инженерно-экологических изысканий.

Данные по категории редкости редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации взяты согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24 марта 2020 года №162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

Перечень видов животных, занесенных в Красную книгу Хабаровского края, обитающих в Верхнебуреинском районе, представлен в таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Перечень видов животных, занесенных в Красную книгу Хабаровского края, обитающих в Верхнебуреинском районе

Наименование вида	Места обитания	Распространение вида
Бурый ушан	Тесно связан со смешанными и широколиственными, реже таежными лесами. Встречается в культурных ландшафтах, в поселках и городах. Убежища – разнообразные полости в деревьях, трещины в скалах, пещеры, скворечники, постройки человека. Ведет оседлый и кочующий образ жизни. Уходит на зимовку поздней осенью. Зимует в пещерах в районах своего летнего обитания, искусственных подземных сооружениях, дуплах деревьев.	В Хабаровском крае отмечен по долине Амура, в междуречье Урми и Кура, в среднем и нижнем течении р. Амгунь, на Большом Хехцире, в западных отрогах Сихотэ-Алиния, на побережье Татарского пролива и Охотского моря, Шантарских о-вах.
Длиннохвостая ночница	Селится в пещерах и скальных трещинах. Зимует в пещерах Южного Приморья.	В Хабаровском крае распространен на севере своего ареала. На юге края в пещере «Старый Медведь» находили черепа зверьков этого вида, отмечался близ устья р. Бикин. В августе 1993 г. в р-не им. Полины Осипенко встречен в бассейне р. Нилан.
Северный кожанок	Убежища – деревянные постройки, поленицы дров, дупла, скальные трещины. Оседлый, зимует поодиночке или небольшими группами в пещерах, штольнях и подвалах при температуре 0°С. При отсутствии подходящих пещер поблизости, видимо, совершает перелеты на юг.	На территории края отмечен в Охотском, Аяно-Майском, Тугуро-Чумиканском, им. Полины Осипенко, Ульчском и Хабаровском р-нах.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	81
------	---	----

Наименование вида	Места обитания	Распространение вида
Амурский тигр	Предпочитает кедрово-широколиственные леса, но встречается и в лиственничниках, ельниках Советско-Гаванского р-на, в Комсомольском р-не – на зарастающих гарях, в Бикинском выходит на поля и в перелески.	В Хабаровском крае проходит северная граница современного распространения амурского тигра. Он обитает в Бикинском, Вяземском, им. Лазо, Нанайском, Хабаровском, Комсомольском и Советско-Гаванском районах. На западном макросклоне Сихотэ-Алиня распространение к северу ограничивается бассейнами левых притоков р. Гур – Чермал, Дунчик, Хосо и Юли (Комсомольский район). На восточном макросклоне обычен в бассейнах рек Нельма, Тахтинка, Ботчи, Мульпа, Джауса (Советско-Гаванский р-н); с конца 1990-х гг. осваивает бассейн р. Хуту (Ванинский р-н), где раньше встречался только заходами. Известны дальние заходы на левобережье Амура, в том числе до оз. Удыль и Зейского заповедника. И если раньше имели место лишь периодические появления тигров в бассейнах рек Кур, Урми, Тырма, то в последние годы стало известно о постоянном обитании четырех особей на территории ЕАО.
Черный аист	Гнездящаяся перелетная птица. Гнездится в лесах, поблизости от небольших открытых участков, часто в долинах рек. Гнезда устраивает на деревьях или на скалах. Во время миграций встречается в одних местобитаниях с дальневосточным аистом.	Гнездовой ареал занимает большую часть Хабаровского края до бассейна р. Охота, но внутри ареала гнездится локально. В пределах обширного ареала размещение резко прерывистое. В гнездовое время в крае отмечен в бассейнах рек Хор, Кур, Уда, Тугур, Амгунь, Буряя, Эвур, Харпи, Гур, Анюй, Тырма на о. Большой Шантар, по берегам Нижнего Амура, в бассейнах озер Удыль, Чертово, Болонь и Эворон, в Большехехцирском Ботчинском, Джугджурском и Буреинском заповедниках.
Мандаринка	Для гнездования использует облесенные берега водоемов и водотоков различных типов: старичных озер; проток; равнинных и горных рек; искусственных водоемов и придорожных канав. Гнезда, в основном, устраивает в дуплах, изредка на земле под густыми кустами или буреломом. В последнее время отмечено размножение птиц вблизи населенных пунктов. На территории Хабаровского края обитает с конца марта по октябрь.	Эндемик Восточной Азии. На территории Хабаровского края распространена от южных границ до устья р. Амур и морского залива Тугурский. С начала нынешнего столетия мандаринка стала регистрироваться в Охотском районе края. За пределами края гнездовой ареал включает Приморье, ЕАО, юго-восток Амурской области и юг Сахалина, Китая, Корею, Японию.

Наименование вида	Места обитания	Распространение вида
		Интродуцирована в некоторые страны Западной Европы.
Черная крякva	Гнездится по берегам пресных водоемов, богатых водной растительностью. Для устройства гнезда выбирает сухие места среди кочек и зарослей осоки.	Эндемик восточной Азии. В Хабаровском крае распространена от южных районов до устья р. Амур, в окрестностях пос. им. П. Осипенко и с. Усть-Ургал на р. Буряя.
Скопа	В крае основные места обитания - долины крупных и средних рек (в том числе горных), большие озера, бухты и заливы на морском побережье по соседству с участками высокоствольного леса; в период миграций придерживается крупных рек. Перелетная птица, зимует в юго-восточной Азии	Гнездится на большей части края, за исключением высокогорных районов и сельхозугодий.
Беркут	Обитает в малодоступных местах, предпочитая лесистые острова среди марей. Осенью и зимой может обитать повсеместно, в том числе и в антропогенном ландшафте.	В холодное время года встречается по всему краю – от южных районов до пос. Охотск, в том числе на Шантарских о-вах и в ряде населенных пунктов. Гнездование отмечено на Нижнем Амуре (окрестности с. Малмыж, г. Халан, оз. Болонь, а также у г. Халхадьян в бассейне р. Симми). Изредка встречается в гнездовой период в Большехехцирском заповеднике, отмечен в районе залива Чихачева.
Болотный лунь	Гнездящийся перелетный вид. Населяет высокотравные заросли в поймах рек, около озер, болота и плавни, сырые луга.	В Хабаровском крае спорадически встречается в долинах нижнего течения рек Усури и Амура, на прибрежных равнинах юго-западного побережья Охотского моря. Северная граница гнездования в крае не установлена: в начале XX в. указывался для окрестностей пос. Охотск.
Орлан-белохвост	Для размножения использует облесенные берега крупных рек, проток, озер и морей. Распределение гнездовый имеет неравномерный характер, что связано с наличием крупных деревьев, пригодных для устройства гнезд, различиями в рыбопродуктивности водоемов и водотоков, уровнем фактора беспокойства.	На территории Хабаровского края распространен повсеместно, за исключением горных районов. Гнездовые местообитания приурочены к долинам рек, морскому побережью и крупным озерам.
Полевой лунь	Перелетный вид, селящийся на обширных кустарниковых поймах. Гнездится на лугах и полях, в поймах рек, на марях, зарастающих гарях, полянах и вырубках.	Ареал в Хабаровском крае точно не выяснен, приурочен к равнинным, преимущественно открытым местам, включает весь Нижний Амур, побережье Охотского моря и Татарского пролива. Гнездование отмечено на Нижнем Амуре и Шантарских о-вах. Встречается и в черте Хабаровска как пролетный вид. Зимует в

Наименование вида	Места обитания	Распространение вида
		Юго-Восточной Азии, а также в Приморье.
Тетеревятник	Оседлый вид, на севере края-кочующий. Населяет леса различных типов, чаще таежного типа (1, 3).	Встречается на всей территории Хабаровского края. Широко распространен в Палеарктике и Неварктике.
Дикуша	Основные местообитания -елово-пихтовые горные и предгорные леса (7–9). Ведет, в целом, оседлый образ жизни. Полигам.	Эндемик юго-востока Восточной Сибири и Дальнего Востока. Заселяет тайгу от южной границы Хабаровского края на Сихотэ-Алине к северу до бассейна р. Мая включительно.
Серый журавль	В пределах гнездового ареала птицы, заселяя несколько ландшафтно-географических зон, используют довольно широкий спектр местообитаний. В северной части ареала - сфагновые болота, в центральных и южных районах европейской части России - кочкарниково-осоковые болота. У южных границ распространения в основном заболоченные травянистые луга и тростниковые заросли по озерным котловинам. Моногам.	В Хабаровском крае был отмечен в периоды сезонных миграций на реках Бурея, Тугур и Амур у с. Мариинское, у Николаевска-на-Амуре, на Шантарских о-вах, в Удской губе Охотского моря, на оз. Эворон, у пос. Датта на берегу Татарского пролива.
Черный журавль	Сроки пребывания в Хабаровском крае – с начала апреля до середины октября. Гнездовые участки сохраняются за парой птиц в течение многих лет. Для размножения использует разреженные моховые, травяные листовенничные и листовеннично-березовые переувлажненные насаждения. Гнездо располагается на земле и представляет собой невысокую кучу растительных материалов – сфагнума, осок, ириса и других трав и веточек кустарников.	В Хабаровском крае обитает от южных границ до южной части Аяно-Майского района. Гнездится в Якутии, Амурской и Еврейской автономной областях, на севере Приморского края.
Горный дупель	Мало изучены. Полуоседлый вид. На зиму обычно откочевывает на небольшое расстояние, совершая вертикальные перемещения с гор в долины рек. В местах гнездования появляется в апреле-мае.	В Хабаровском крае гнездование, по-видимому, приурочено только к горным северным районам.
Скалистый голубь	Обитает в скалистой местности, на морском побережье, иногда в заброшенных населенных пунктах.	В Хабаровском крае гнездование не доказано.
Рыбный филин	Обитает в перестойных пойменных лесах с чистыми таежными горными реками, изобилующими рыбой, на участках лесных долин с многочисленными протоками, заливами и старицами, с родниками и перекатами, не замерзающими зимой. Оседлый вид.	На территории края sporadически встречается в бассейне Амура: в среднем и нижнем течении р. Ануй, в среднем течении р. Хор ниже устья р. Чукен; на реках Горин, Кур, Амгунь; на реках Охотского побережья края до низовьев рек Охота, Иня. Отмечался также на реках Коппи и Ботчи (нижнее течение).

Наименование вида	Места обитания	Распространение вида
Филин	Оседлый вид. Населяет леса различных типов, горные территории, морские побережья, а также остепненные участки с выходами скал-останцов. Гнездится в нишах скал и обрывов, реже в дуплах деревьев и старых гнездах хищных птиц.	Встречается по всей территории края, за исключением, по-видимому, самых высокогорных районов на севере.
Широкорот	Населяет высокоствольные, слегка разреженные кедрово-широколиственные и широколиственные леса с наличием дуплистых деревьев по склонам сопок и долинам рек. Биология мало изучена. Перелетный вид; на места гнездований прилетает в середине мая.	Обитает в южной части Хабаровского края, в основном по долинам Амура и Уссури, низовьям их притоков и прилегающим низкогорьям. По Амуру достигает окрестностей г. Шаман (Ульчский район), на восточном макросклоне Сихотэ-Алиня – устья р. Тумнин. В июне 2018 г. одна птица отмечена в Буреинском заповеднике.
Сима (рыба)	Образует две экологические формы: анадромную (проходную) и пресноводную (жилую или карликовую). Анадромная заходит в реки на нерест в мае и нерестится в августе. Жилая форма отмечена практически во всех районах обитания вида, представлена почти исключительно самцами. Нерестилища находятся в верховьях рек.	Эндемик азиатского побережья Тихого океана. Нерестовый ареал включает азиатское побережье северо-западной части Тихого океана от острова Тайвань и Корейского п-ова на юге до п-ова Камчатка на севере. Морской период жизни проводит в Японском, Охотском или Беринговом морях и в северо-западной части Тихого океана. В Хабаровском крае обитает в реках Татарского пролива, а также в бассейне р. Амур вверх до р. Анюй включительно.
Даурская жемчужница	Встречается на предгорных участках чистых рек с холодной, насыщенной кислородом прозрачной водой, гравийно-галечными и песчаными грунтами чаще в затонах, но также и на перекатах.	Широко распространен по всему бассейну Амура, встречается, в основном, в верхнем и среднем течении его притоков.
Аполлон Фельдера	Обитает в зоне темнохвойной тайги или вторичных растительных ассоциаций – вейниковых лугов на месте сгоревших елово-пихтовых древостоев на высоте 300-600 м над ур. м., где вдоль водотоков произрастает кормовое растение гусениц – гигантская хохлатка (<i>Corydalis gigantea</i>). В зависимости от условий окружающей среды встречаются две формы – раннелетняя и среднелетняя.	Обитает в Еврейской автономной области и Хабаровском крае (хребет Малый Хинган и южная часть Буреинского хребта). Другие подвиды аполлона Эверсманна населяют горные районы Южной и Восточной Сибири и Дальнего Востока.
Аполлон Фельдера	Обитает в зоне темнохвойной тайги или вторичных растительных ассоциаций – вейниковых лугов на месте сгоревших елово-пихтовых древостоев на высоте 300-600 м над ур. м., где вдоль водотоков произрастает кормовое растение гусениц – гигантская хохлатка	Обитает в Еврейской автономной области и Хабаровском крае (хребет Малый Хинган и южная часть Буреинского хребта). Другие подвиды аполлона Эверсманна населяют горные

Наименование вида	Места обитания	Распространение вида
	(<i>Corydalis gigantea</i>). В зависимости от условий окружающей среды встречаются две формы – раннелетняя и среднелетняя.	районы Южной и Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Характеристика животного мира на территории участка

Участок представляет собой спланированную территорию с сопутствующими объектами инфраструктуры. Поверхность не заасфальтирована, отсыпана насыпным грунтом, который представлен щебнем, песчаником с дресвой, суглинком. В условиях шумов от проектируемого объекта, животный мир на площадке участка отсутствует.

Представителей млекопитающих на участке встречено не было.

При анализе Красной книги Хабаровского края, картографии распространения редких и исчезающих видов животных, мест обитания данных видов в районе строительства не выявлено.

По данным маршрутного обследования участка, редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Хабаровского края, отсутствуют.

3.12 Социально-экономические условия территории

Район отнесён к местностям, приравненным к районам Крайнего Севера. Плотность населения составляет 0,4 человека на 1 квадратный километр.

Население. По состоянию на 01.01.23 г. (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю) постоянное население рабочего поселка Чегдомын составляло 11 726 чел.

Демография. Демографическая ситуация на территории Верхнебуреинского района сложная и характеризуется снижением численности населения в большей степени по причине миграционной убыли, ежегодно в среднем на 500-400 человек.

Средняя зарплата в рабочем поселке Чегдомын в 2022 году составляла 40 тыс. руб., а в 2023 – 43,5 тыс. руб. Рост средней зарплаты в рабочем поселке Чегдомын за год составил 3 480 рублей.

Социальная инфраструктура. В ведении управления образования Верхнебуреинского муниципального района находятся 19 школ, 19 дошкольных образовательных учреждений, 3 учреждения дополнительного образования, районный информационно-методический центр, центр диагностики и консультирования.

Культурно-досуговая деятельность осуществляется за счет библиотек (18 шт.), клубных учреждений (17 шт.), музеев (2 шт.) и кинотеатра.

Медико-биологические условия и заболеваемость. Здравоохранение Верхнебуреинского района представлено Краевым Государственным Бюджетным Учреждением Здравоохранения «Верхнебуреинский центр оказания специализированных

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	86
------	---	----

видов медицинской помощи», МУЗ «Участковая больница посёлка Софийск», МУЗ «Участковая больница Тырминского городского поселения», МУ «Амбулатория Верхнебуреинского муниципального района» в п. ЦЭС, МУЗ «Амбулатория сельского поселения посёлок Алонка». Также в районе осуществляет деятельность НУЗ «Узловая больница на станции Новый Ургал».

Район является эндемичным по ряду природно-очаговых инфекций: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, клещевым инфекциям.

Экономика. Экономика Верхнебуреинского района специализируется на трех основных направлениях: железнодорожный транспорт, добыча полезных ископаемых и лесозаготовки.

В Верхнебуреинском районе ведет деятельность крупнейшее угледобывающее предприятие Хабаровского края – АО «Ургалуголь», обеспечивающее более трети потребности края в угле.

Также в районе получила развитие добыча цветных металлов (золото, олово, вольфрам и др.)

Предприятия транспорта представлены различными структурными подразделениями Дальневосточной железной дороги, обслуживающими участки железнодорожных путей, проходящих через территорию района.

Основными источниками загрязнения в Верхнебуреинском районе являются предприятия по добыче полезных ископаемых: АО «Ургалуголь», ООО «Правоурмийское», ООО «Артель старателей Ниман», ООО «Золотодобывающая компания «Дальневосточник».

3.13 Сведения об особых условиях района размещения объекта

Зоны (территории) с особым правовым режимом использования земель создаются в целях обеспечения необходимых условий жизнеобеспечения и безопасности населения, сохранения и воспроизводства природных ресурсов, сбережения памятников истории и культуры, охраны объектов археологического и культурного наследия, а также функционирования промышленных, транспортных, коммунальных и иных объектов и коммуникаций.

Согласно письмам Правительства Хабаровского края Управления государственной охраны объектов культурного наследия и Министерства природных ресурсов Хабаровского края, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия в границах земельного участка, отводимого для строительства проектируемого объекта и места традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, отсутствуют (приложение И).

В соответствии с письмом от Администрации Верхнебуреинского муниципального района в границах участка отсутствуют (приложение В):

- курортные и рекреационные зоны, садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования в границах территории;
- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения в границах территории, а также на территории района, отсутствуют;
- округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительной местности и курортов регионального и местного значения в границах территории, а также на территории района, отсутствуют;
- скотомогильники, места захоронения животных, сибиреязвенных захоронений, биотермических ям и «морových полей», а также их санитарно-защитные зоны в границах территории района, отсутствуют;
- существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения, а также на территории района, отсутствуют;
- охранные (буферные) зоны ООПТ местного значения в границах территории отсутствуют;
- ключевые орнитологические территории в границах территории отсутствуют;
- мелиоративные системы и их санитарно-защитные зоны в границах территории отсутствуют;
- свалки и полигоны промышленных, твердых бытовых и коммунальных отходов и их санитарно-защитные зоны в границах территории отсутствуют;
- полигоны отходов производства и потребления, внесенные в Государственный реестр объектов размещения отходов, в границах территории, а также на территории отсутствуют;
- кладбища, здания и сооружения похоронного комплекса и их санитарно-защитные зоны в границах территории отсутствуют;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, в границах территории отсутствуют;
- защитные леса, защищенные участки леса, леса главного пользования, резервные леса, особо защитные участки леса, не входящие в государственный лесной фонд и лесопарковые зеленые пояса в границах территории, отсутствуют;

- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в ведении муниципальных образований, в границах территории, отсутствуют;
- сведения о зонах затопления и подтопления в районе размещения проектируемого объекта в границах участка отсутствуют;
- источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, подземного водоснабжения, водозаборные скважины в границах территории отсутствуют;
- объекты культурного наследия (местного и регионального значений), состоящих на государственной охране, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия в границах территории отсутствуют;
- сведения о водосборных площадях подземных водных объектах, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения, отсутствуют;
- приаэродромные территории гражданской авиации, установленные в соответствии со ст. 47 Воздушного кодекса РФ, находятся в границах территории участка, т.к. аэродром п. Чегдомын находится в 5 км по направлению на юго-запад от территории (п. Веселый);
- сведения о наличии зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения в границах территории отсутствуют;
- особо ценные земли в границах территории отсутствуют;
- территории традиционного природопользования местного и регионального значений в границах территории отсутствуют.

Согласно сайту <http://oort.aari.ru/> в Верхнебуреинском районе Хабаровского края располагаются следующие ООПТ регионального значения (рисунок 3.2):

- Государственный природный заказник краевого значения «Дубликанский» (4) – 15,3 км юго-юго-восточнее участка изысканий;
- Памятник природы краевого значения «Роща сосны обыкновенной» (2) – 32,5 км северо-восточнее участка изысканий;
- Источник термальных вод «Солонинский» (3) – 63,7 юго-восточнее участка изысканий.

Согласно письмам Министерства природных ресурсов и экологии № 05-12-32/5143 от 20.02.2018 г. и № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. (приложения Е и Ж), а также согласно ресурсу <https://hcvf.ru/> в Верхнебуреинском районе Хабаровского края располагается ООПТ федерального значения – государственный природный заповедник

«Буреинский», на расстоянии 100 км от участка (ближайшая ООПТ федерального значения) (рисунок 3.3).

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Хабаровского края, в границах участка изысканий отсутствуют особо ценные продукты сельскохозяйственных угодий (приложение Н).

Согласно ресурсу <https://favt.gov.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-reestr-grajdanskij-ajerodromov-rf/> аэродромы и вертодромы гражданской авиации Российской Федерации вблизи города Чегдомын и вблизи участка отсутствуют.

Согласно ресурсу <https://minpromtorg.gov.ru/activities/industry/otrasli/avia/> аэродромы экспериментальной авиации Российской Федерации вблизи города Чегдомын и вблизи участка отсутствуют.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов Хабаровского края (приложение Д) в границах проектируемого объекта отсутствует:

- участки недр, включенные в Перечень участков недр местного значения;
- лицензии на пользование участками недр местного значения;
- месторождения общераспространенных полезных ископаемых, запасы которых поставлены на государственный баланс;
- участки недр, содержащие подземные воды, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 м³ в сутки, а также для целей питьевого водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ и (или) огороднических некоммерческих товариществ.

По данным Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу в письме № 06-31/1961 от 14.06.2023 г. в недрах под участком предстоящей застройки, расположенного в Верхнебуреинском районе Хабаровского края, находится Ургальское месторождение каменного угля (участок Северо-Западный Ургал), запасы которого учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых (приложение Г).



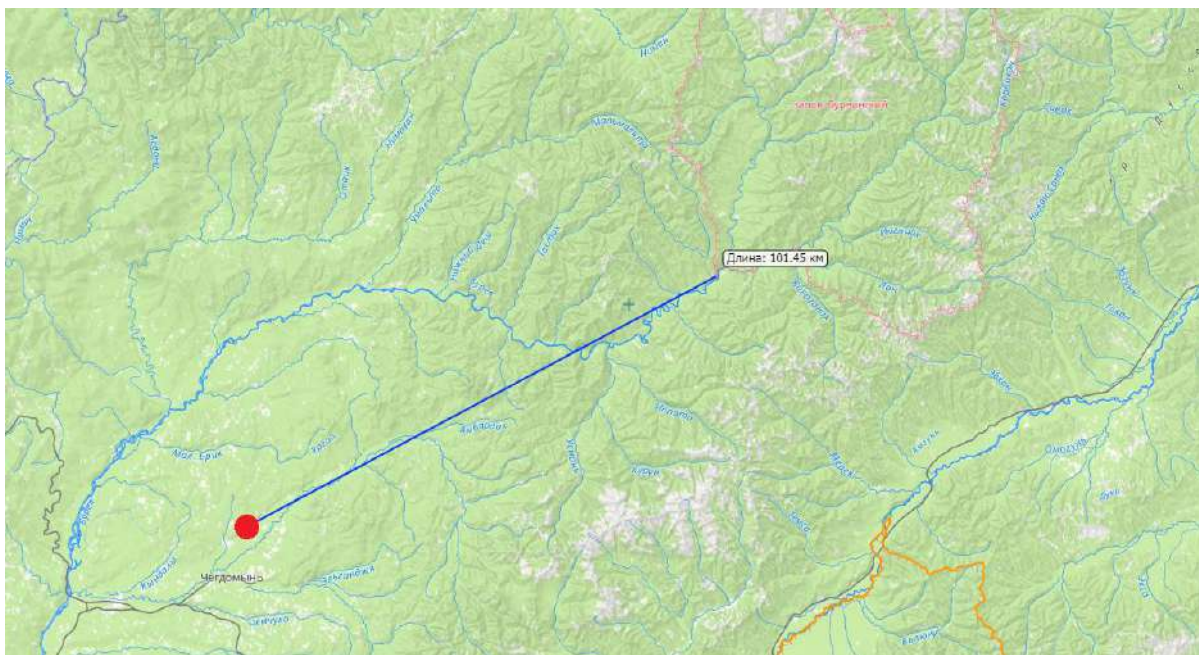
● – месторасположение участка

Рисунок 3.2 – Схема расположения границ ООПТ федерального и регионального значений, границ КОТР и ВБУ относительно участка

Согласно письму от Министерства природных ресурсов Хабаровского края № 06-3989 от 05.05.2023 г., на территории участка существующие и планируемые к созданию особо охраняемые природные территории краевого значения и их охранные зоны отсутствуют (приложение Д).

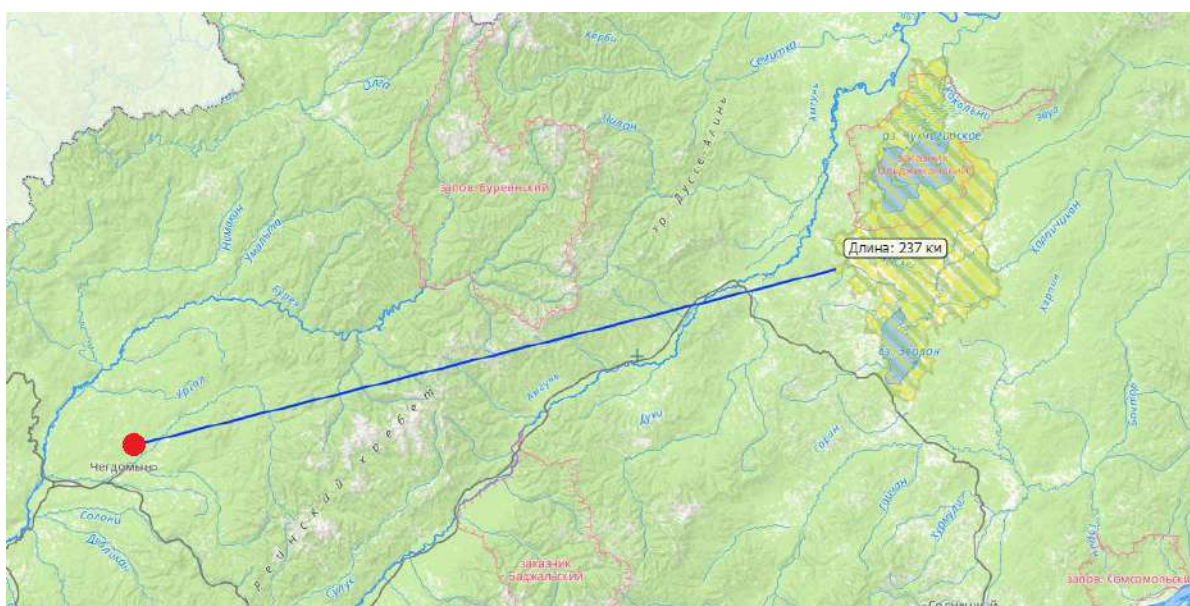
В соответствии с письмом от КГКУ «Ургальское лесничество» участок частично расположен в защитных лесах (зеленые зоны) и лесах, расположенных в водоохраных зонах (приложение Л).

Согласно письму от КГБУ Хабаровской краевой станции по борьбе с болезнями животных в радиусе 1000 м в каждую сторону от проектируемых объектов скотомогильники, сибиреязвенные захоронения животных, биотермические ямы и установленные санитарно-защитные зоны таких объектов отсутствуют (приложение М).



● – месторасположение участка изысканий

Рисунок 3.3 – Схема расположения границ ООПТ федерального значения



● – месторасположение участка изысканий

Рисунок 3.4 – Схема расположения границ КОТР и ВБУ

4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние окружающей среды

Проектируемый объект «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка № 1» находится на в границах геологических участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» и на поверхности существующей промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь».

4.1 Оценка химического воздействия на атмосферный воздух

4.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства

Исходные данные для выполнения оценки воздействия на качество атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта приняты на основании Раздела 6 «Проект организации строительства» (6703-0007-8000515921-П-01-ПОС), разработанного в составе настоящей проектной документации.

4.1.1.1 Оценка химического воздействия на атмосферный воздух на период строительства

Настоящей проектной документацией предусматривается все строительные работы осуществлять в границах существующей промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь».

Следовательно, оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства должна выполняться с учетом существующих источников загрязнения атмосферного воздуха.

Существующие источники, участвующие в расчете загрязнения атмосферы на период строительства представлены следующим перечнем:

- ИЗАВ № 0036 – Устье северного путевого ствола;
- ИЗАВ № 0038 – Модульная компрессорная;
- ИЗАВ № 0039 – Слесарная мастерская;
- ИЗАВ № 6003 – Площадка погрузки оборудования и материалов.

Наименование, нумерация и данные по выбросам загрязняющих атмосферный воздух веществ на промплощадке северного путевого ствола приняты согласно проектной документации «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022).

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	93
------	---	----

На период проведения строительно-монтажных работ расчёт производился на наихудший (напряженный) вариант одновременной работы техники. Намечаемая деятельность приводит к образованию следующих временных проектируемых ИЗА на период строительства:

- ИЗАВ №6501 – Строительные работы;
- ИЗАВ №6502 – Внутренний проезд.

Расположение источников загрязнения атмосферы на период строительства представлено на рисунке 4.1.

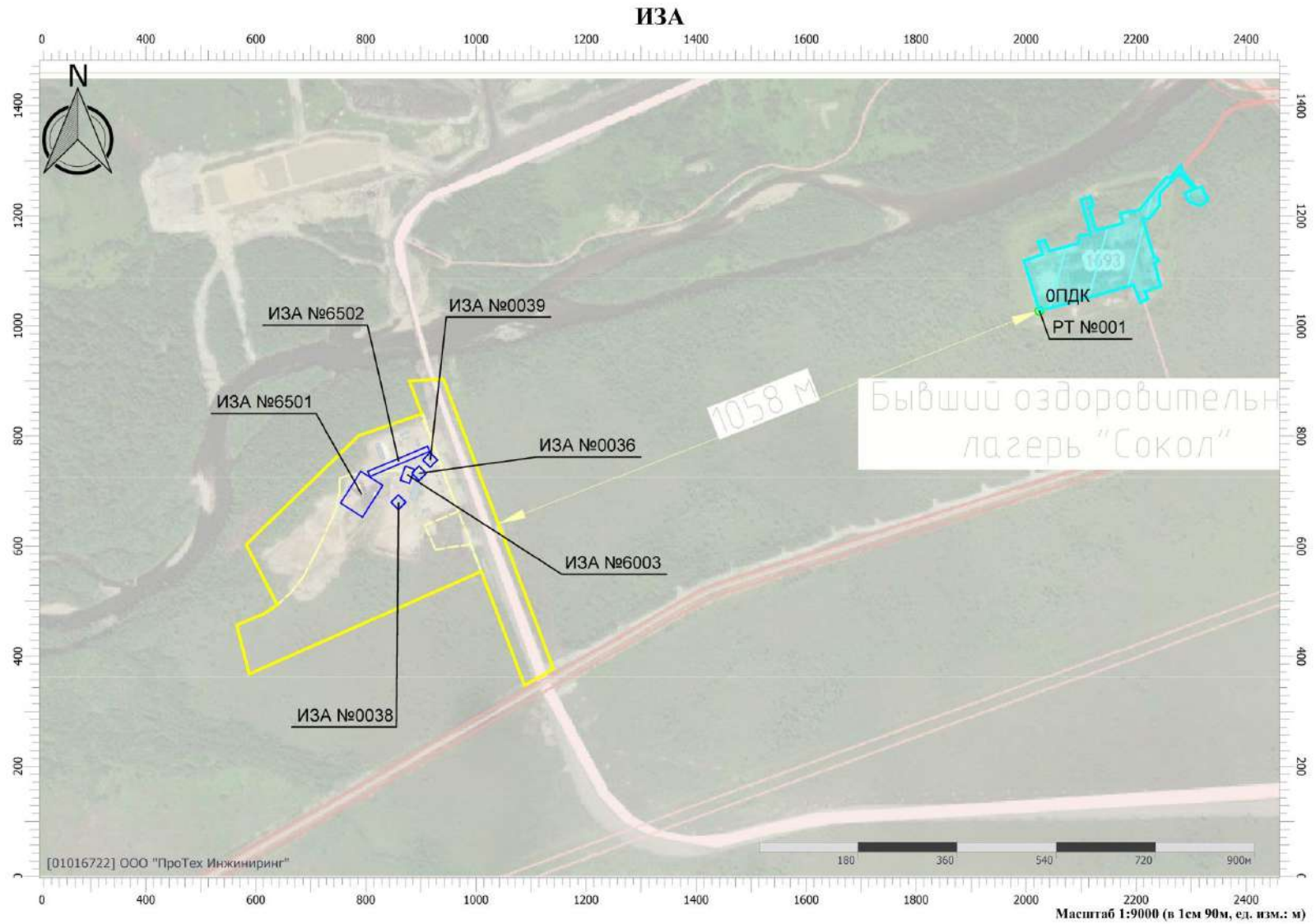


Рисунок 4.1 – Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

В расчет были приняты источники загрязнения атмосферы: 6 источников. Всего 3 организованных и 3 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ. Параметры источников и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении 4.

4.1.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведены с использованием действующей нормативно-методической литературы и соответствующего программного обеспечения.

Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации определены расчетным путем с использованием программного комплекса фирмы «Интеграл». В программе реализованы «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 (приложение 2):

- Расчетный модуль «АТП-Эколог». Программа основана на следующих методических документах:
 - «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
 - «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
 - «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.;
- «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности», Пермь, 2014 г.
- Расчетный модуль «АЗС-ЭКОЛОГ». Программа основана на следующих методических документах:
 - «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
 - Дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	96
------	---	----

- Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
- Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
- Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
- Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015
- Расчетный модуль «Добыча угля». Программа основана на следующих методических документах:
 - «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля»: Пермь, 2014.
 - «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Расчеты валовых выбросов выполнены на наиболее нагруженный период строительных работ, при котором будет задействовано наибольшее количество строительных машин, механизмов и материалов, и представлены в приложении 3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для определения величин приземных концентраций и вклада предприятия в загрязнение атмосферы был выполнен в каждой точке расчетной сетки.

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Коды загрязняющих веществ приняты согласно справочнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (10 издание)», Пб., 2017 г. Наименование загрязняющих веществ приняты в соответствии с утвержденным распоряжением Правительства РФ № 1316-р т 08.07.21 г. «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, на период строительства с указанием ПДК, ОБУВ и классов опасности, приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0022400	0,023002
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0897404	0,046317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0145826	0,007526
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0061941	0,002988
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0270393	0,014705
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000727	0,001314
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,4210550	0,105432
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		50,4491000	1590,962818
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	4,71e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0007738	0,000514
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0376694	0,016018
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0258992	0,467989
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0500000	0,298080
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и дру-	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0096536	0,003262
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0013440	0,013824
Всего веществ : 15					51,1353642	1591,963790
в том числе твердых : 6					0,0694318	0,341156
жидких/газообразных : 9					51,0659324	1591,622634
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	98
------	---	----

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

При осуществлении намечаемой деятельности в атмосферный воздух возможно поступление 15 загрязняющих веществ, 6 из которых обладают эффектом суммарного вредного воздействия. В расчеты включены источники выбросов по всем загрязняющим веществам, в том числе по сумме веществ однонаправленного воздействия.

Выбрасываемые вещества относятся к следующим классам опасности:

- 1 класс 1 вещество;
- 2 класс 2 вещества;
- 3 класс 7 веществ;
- 4 класс 1 веществ;
- ОБУВ 3 вещества.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммы с учетом фонового загрязнения атмосферы согласно МРР-2017 (формулы 145-148) как для вновь проектируемых источников – с добавлением к фону (+).

Расчетный прямоугольник имеет стороны 1506,40 * 706,50 м, шаг расчетной сетки 100 м. Ось Y совпадает с направлением на север.

Приземные концентрации загрязняющих веществ определялись в узлах расчетных сеток расчетного прямоугольника, охраняемых территориях (бывший загородный оздоровительный лагерь «Сокол», по границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Результаты машинного расчета представлены в табличной форме – расчет приземных концентраций по веществам в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и охраняемой территории, а также в виде карт рассеивания по загрязняющим веществам на период строительства (приложения 5-7).

Расчет максимальных приземных концентраций на границе бывшего оздоровительного лагеря «Сокол» выполнен в точке соответствующей наименьшему расстоянию до границы территории проектируемого объекта.

Расчетные максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом/без учета фона в долях ПДК на период строительства представлены в таблице 4.2.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	99
-------------	---	-----------

Таблица 4.2 – Расчетные максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом/без учета фона на период строительства

Код вещества / Группы суммации	Наименование вещества	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ	Наименование расчета	Расчетная максимальная приземная концентрация доля ПДК
							ОТ
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,04				0
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		с фоном	0,22
						без уч. фона	0,01
304	Азота оксид	0,4		0,06		с фоном	0,07
						без уч. фона	0,01
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	0,025			0
330	Сера диоксид	0,5	0,05			с фоном	0,06
						без уч. фона	0
333	Дигидросульфид	0,008		0,002			0
337	Углерод оксид	5	3	3		с фоном	0,56
						без уч. фона	0
410	Метан				50		0,03
703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001			0
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003			0
2732	Керосин				1,2		0
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1					0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,3	0,1				0
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	0,5	0,15				0
2930	Пыль абразивная				0,04		0
6035	Сероводород, формальдегид						0
6043	Серы диоксид и сероводород						0
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства						0
6204	Азота диоксид, серы диоксид					с фоном	0,17
						без уч. фона	0,01

* ОТ – охраняемая территория

Расчетные максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе охраняемой территории не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Расчетные годовые приземные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК на период строительства по промплощадке северного путевого ствола представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Расчетные годовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом/без учета фона на период строительства

Код вещества / Группы суммации	Наименование вещества	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ	Наименование расчета	Расчетная среднегодовая приземная концентрация доля ПДК
							ОТ
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,04				0
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		с фоном	0,45
						без уч. фона	0
304	Азота оксид	0,4		0,06		с фоном	0,18
						без уч. фона	0
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	0,025			0
330	Сера диоксид	0,5	0,05			с фоном	0,26
						без уч. фона	0
333	Дигидросульфид	0,008		0,002			0
337	Углерод оксид	5	3	3		с фоном	0,57
						без уч. фона	0
410	Метан				50		0,03
703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001			0
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003			0
2732	Керосин				1,2		0
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1					0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,3	0,1				0
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	0,5	0,15				0
2930	Пыль абразивная				0,04		0

* ОТ – охраняемая территория

Расчетные годовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе охраняемой территории не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК на период строительства представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ на период строительства

Код вещества / Группы суммации	Наименование вещества	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ	Наименование расчета	Расчетная максимальная приземная концентрация доля ПДК
							ОТ
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,04				0
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04			0,31
304	Азота оксид	0,4		0,06			0
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	0,025			0
330	Сера диоксид	0,5	0,05				0
333	Дигидросульфид	0,008		0,002			0
337	Углерод оксид	5	3	3			0,76
410	Метан				50		0
703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001			0
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003			0
2732	Керосин				1,2		0
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1					0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,3	0,1				0
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	0,5	0,15				0
2930	Пыль абразивная				0,04		0

* ОТ – охраняемая территория

Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе охраняемой территории не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

По данным расчетов превышения санитарных норм в рабочем прямоугольнике по химическому загрязнению атмосферы не наблюдаются.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	102
------	---	-----

4.1.1.3 Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства

Перечень загрязняющих веществ сформирован согласно Распоряжениям Правительства № 1316-р от 8 июля 2015 г и № 914-р от 10 мая 2019 г.

Выбросы веществ, которые по своим физическим свойствам относятся к твердым частицам и не присутствуют в «Перечне», в составе выбросов не участвуют.

В соответствие с этим диЖелезо триоксид (0123), углерод (0328) и пыль абразивная (2930), присутствующие в выбросах предприятия, но отсутствующие в «Перечне», в нормировании загрязняющих веществ не учитывались.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые могут быть предложены для установления нормативов допустимых выбросов на период строительства по всем этапам представлены в таблицах 4.5.

Таблица 4.5 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ, существующее положение	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0897404	0,046317
0304	Азота оксид	0,0145826	0,007526
0330	Серы диоксид	0,0270393	0,014705
0333	Сероводород	0,0000727	0,001314
0337	Углерода оксид	0,4210550	0,105432
0410	Метан	50,4491000	1590,962818
0703	Бензапирен	0,0000001	4,71e-08
1325	Формальдегид	0,0007738	0,000514
2732	Керосин	0,0376694	0,016018
2754	Углеводороды предельные С12-С-19	0,0258992	0,467989
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%	0,0500000	0,298080
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20%	0,0096536	0,003262
2930	Пыль абразивная	0,0013440	0,013824
Всего по предприятию:		51,12559	1591,924
Твердые:		0,059654	0,301342
Газообразные, жидкие:		51,0659324	1591,622634

4.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации

Исходные данные для выполнения оценки воздействия на качество атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта приняты на основании

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	103
------	---	-----

технологических решений 6703-0007-8000515921-П-01-ТХ, разработанного в составе настоящей проектной документации.

4.1.2.1 Оценка химического воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации

Настоящей документацией предусматривается все работы осуществлять в границах промплощадки шахты «Северная».

Существующие источники, участвующие в расчете загрязнения атмосферы представлены следующим перечнем:

- ИЗАВ № 0036 – Устье северного путевого ствола;
- ИЗАВ № 0038 – Модульная компрессорная;
- ИЗАВ № 0039 – Слесарная мастерская;
- ИЗАВ № 6003 – Площадка погрузки оборудования и материалов.

Наименование, нумерация и данные по выбросам загрязняющих атмосферный воздух веществ на промплощадке северного путевого ствола приняты согласно проектной документации «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022).

Ввиду того, что предусматривается корректировка проектных решений в части проветривания подземных горных выработок шахты, количественные характеристики выброса метана в ИЗАВ № 0036 изменятся. Данные о количественной характеристике выброса метана приняты в соответствии с 6703-0007-8000515921-П-01-ТХ (приложение 8).

Намечаемая деятельность, согласно технологическим решениям, не приведет к образованию новых ИЗАВ.

Расположение источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлено на рисунке 4.2.

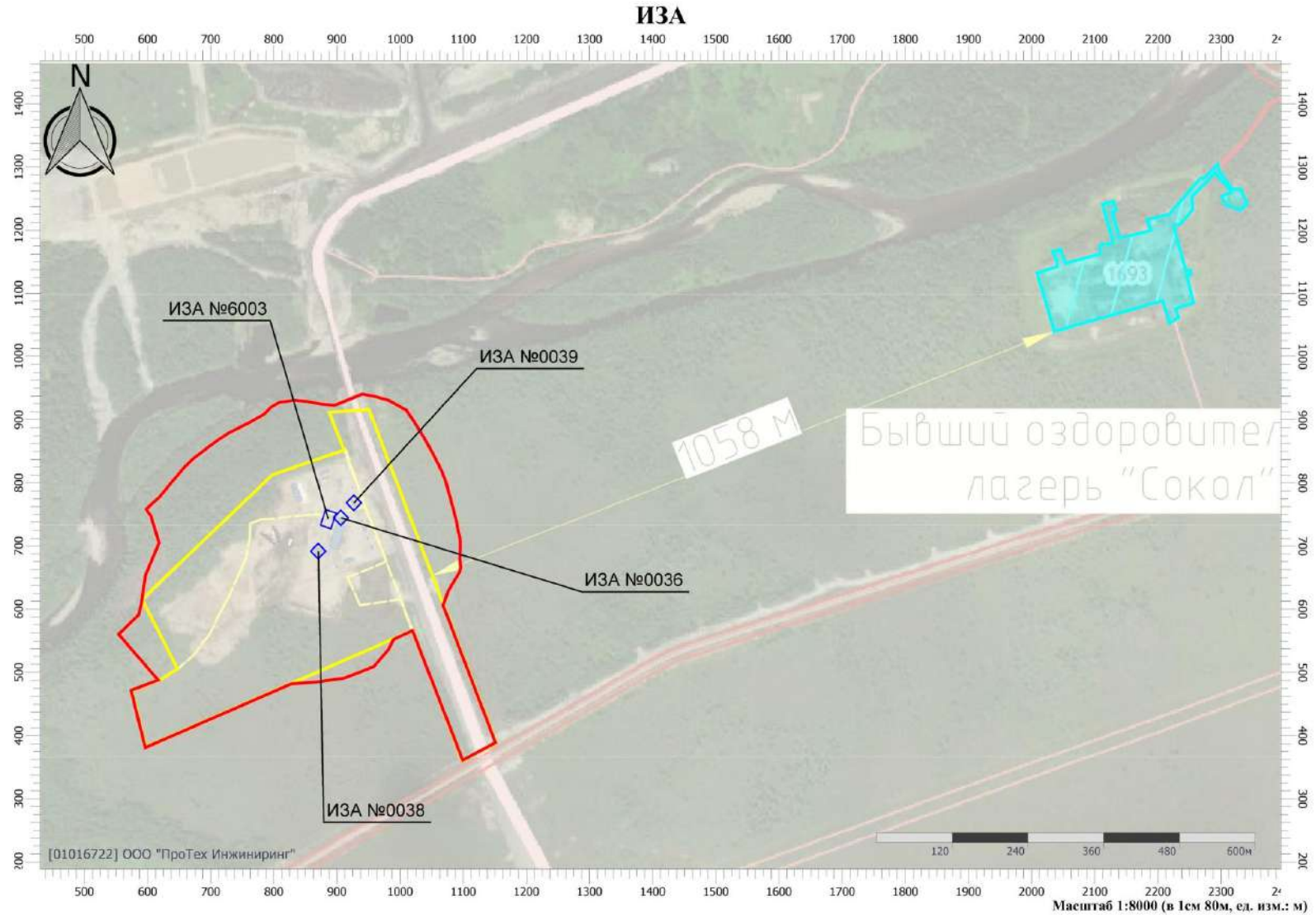


Рисунок 4.2 – Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

В расчет были приняты источники загрязнения атмосферы: 4 существующих источников. Всего 3 организованных и 1 неорганизованный источника выброса загрязняющих веществ. Параметры источников и характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении 9.

4.1.2.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведены с использованием действующей нормативно-методической литературы и соответствующего программного обеспечения.

Расчеты рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с использованием программного комплекса фирмы «Интеграл». В программе реализованы «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 (приложение 2).

Количественные характеристики выбросов метана определены расчетным путем в соответствии с 6703-0007-8000515921-П-01-ТХ. Обосновывающие расчеты выбросов представлены в приложении 8.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для определения величин приземных концентраций и вклада предприятия в загрязнение атмосферы был выполнен в каждой точке расчетной сетки.

Нормативы ПДК, ОБУВ и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Коды загрязняющих веществ приняты согласно справочнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (10 издание)», СПб., 2017 г. Наименование загрязняющих веществ приняты в соответствии с утвержденным распоряжением Правительства РФ № 1316-р т 08.07.21 г. «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, на период эксплуатации с указанием ПДК, ОБУВ и классов опасности, приведен в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0022400	0,023002
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0868889	0,046011
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0141195	0,007477
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0057500	0,002941
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0263778	0,014637
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,4056944	0,103872
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		71,7000000	2261,131200
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	4,71e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0007738	0,000514
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0356825	0,015814
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0013440	0,013824
Всего веществ : 11					72,2788709	2261,359291
в том числе твердых : 4					0,0093341	0,039767
жидких/газообразных : 7					72,2695369	2261,319524
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

- 1 класс 1 вещество;
- 2 класс 1 вещество;
- 3 класс 5 веществ;
- 4 класс 1 вещество;
- ОБУВ 3 вещества.

Расчет осуществлен с автоматическим поиском опасного направления ветра и скорости для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации с учетом фонового загрязнения атмосферы согласно МРР-2017 (формулы 145-148) как для вновь проектируемых источников – с добавлением к фону (+).

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	107
-------------	---	------------

Расчетный прямоугольник имеет стороны 1467,6 * 733,8, шаг расчетной сетки 50 м. Ось Y совпадает с направлением на север.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены в расчетных точках (РТ) на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и охраняемой территории (ОТ).

Результаты машинного расчета представлены в табличной форме – расчет приземных концентраций по веществам в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и охраняемой территории, а также в виде карт рассеивания по загрязняющим веществам (приложения 10-12).

Расчетные максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом/без учета фона в долях ПДК на период эксплуатации представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Расчетные максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом/без учета фона на период эксплуатации

Код вещества / Группы суммации	Наименование вещества	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ	Наименование расчета	Расчетная максимальная приземная концентрация доля ПДК	
							СЗЗ	ОТ
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,04				0	0
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		с фоном	0,44	0,22
						без уч. фона	0,23	0,01
304	Азота оксид	0,4		0,06		с фоном	0,08	0,07
						без уч. фона	0,02	0,01
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	0,025			0,02	0
330	Сера диоксид	0,5	0,05			с фоном	0,08	0,06
						без уч. фона	0,02	0
337	Углерод оксид	5	3	3		с фоном	0,59	0,56
						без уч. фона	0,03	0
410	Метан				50		0,33	0,04
703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001			0	0
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003			0,01	0
2732	Керосин				1,2		0,02	0
2930	Пыль абразивная				0,04		0,02	0
6204	Азота диоксид, серы диоксид					с фоном	0,32	0,17
						без уч. фона	0,16	0,01

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	108
-------------	---	------------

Код вещества / Группы суммации	Наименование вещества	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ	Наименование расчета	Расчетная максимальная приземная концентрация доля ПДК	
							СЗЗ	ОТ
* ОТ – охраняемая территория; СЗЗ – санитарно-защитная зона.								

Расчетные максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны и охраняемой территории не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам.

Расчетные годовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом/без учета фона в долях ПДК на период эксплуатации представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Расчетные годовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом/без учета фона на период эксплуатации

Код вещества / Группы суммации	Наименование вещества	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ	Наименование расчета	Расчетная среднегодовая приземная концентрация доля ПДК	
							СЗЗ	ОТ
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,04				0	0
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		с фоном	0,45	0,45
						без уч. фона	0	0
304	Азота оксид	0,4		0,06		с фоном	0,18	0,18
						без уч. фона	0	0
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	0,025			0	0
330	Сера диоксид	0,5	0,05			с фоном	0,26	0,26
						без уч. фона	0	0
337	Углерод оксид	5	3	3		с фоном	0,57	0,57
						без уч. фона	0	0
410	Метан				50		0	0
703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001			0	0
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003			0	0
2732	Керосин				1,2		0	0
2930	Пыль абразивная				0,04		0	0
* ОТ – охраняемая территория; СЗЗ – санитарно-защитная зона.								

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	109
------	---	-----

Расчетные годовые приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и охраняемой территории не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам. В границах промплощадки отсутствуют изолинии в 1 ПДК по всем ингредиентам.

Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код вещества / Группы суммации	Наименование вещества	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ	Наименование расчета	Расчетная среднесуточная приземная концентрация доля ПДК	
							СЗЗ	ОТ
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,04				0	0
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04			0,46	0,31
304	Азота оксид	0,4		0,06			0	0
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05	0,025			0	0
330	Сера диоксид	0,5	0,05				0	0
337	Углерод оксид	5	3	3			0,79	0,76
410	Метан				50		0	0
703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,000001			0	0
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003			0	0
2732	Керосин				1,2		0	0
2930	Пыль абразивная				0,04		0	0
* ОТ – охраняемая территория; СЗЗ – санитарно-защитная зона.								

Расчетные среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и охраняемой территории не превышают гигиенические нормативы по всем ингредиентам

По данным расчетов превышения санитарных норм на границе СЗЗ в рабочем прямоугольнике по химическому загрязнению атмосферы не наблюдаются.

4.1.2.3 Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ сформирован согласно Распоряжениям Правительства № 1316-р от 8 июля 2015 г и № 914-р от 10 мая 2019 г.

Выбросы веществ, которые по своим физическим свойствам относятся к твердым частицам и не присутствуют в «Перечне», в составе выбросов не участвуют.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	110
------	---	-----

В соответствии с этим диЖелезо триоксид (0123), углерод (0328) и пыль абразивная (2930), присутствующие в выбросах предприятия, но отсутствующие в «Перечне», в нормировании загрязняющих веществ не учитывались.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые могут быть предложены для установления нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ, существующее положение	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0868889	0,046011
0304	Азота оксид	0,0141195	0,007477
0330	Серы диоксид	0,0263778	0,014637
0337	Углерода оксид	0,4056944	0,103872
0410	Метан	71,7000000	2261,131200
0703	Бензапирен	0,0000001	4,71e-08
1325	Формальдегид	0,0007738	0,000514
2732	Керосин	0,0356825	0,015814
2930	Пыль абразивная	0,0013440	0,013824
Всего по предприятию:		72,26954	2261,319
Твердые:		0,0000001	0,0000001
Газообразные, жидкие:		72,2695369	2261,319524

4.2 Оценка акустического воздействия на окружающую среду

4.2.1 Общее положение по фактору акустического воздействия

Под загрязнением окружающей среды, понимается поступление в среду вещества или энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывает на окружающую среду негативное воздействие. Одним из видов такого воздействия является акустическое загрязнение.

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды», принятым 20.12.2001 г., все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

В первоочередном порядке охране подлежат естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	111
------	---	-----

При планировании и застройке городских и сельских поселений, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации производственных объектов, создании и освоении новой техники, производстве и эксплуатации транспортных средств должны разрабатываться меры, обеспечивающие соблюдение нормативов допустимых физических воздействий и, в частности, акустического загрязнения.

Превышение нормативов допустимых физических воздействий запрещается.

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

Интенсивностью или силой звука называют плотность потока энергии звуковой волны.

Шкала измерения уровня интенсивности шума, заключенная в пределах между «порогом слышимости» и «порогом болевого ощущения», изменяется от 0 до 140 дБ.

Различают следующие степени воздействия шума на человека:

- 15-45 дБ – шум не оказывает вредного воздействия на человека;
- 45-85 дБ – снижается работоспособность и ухудшается самочувствие;
- 85 дБ – опасен для здоровья (возможны нарушения работоспособности, нервные раздражения, физические отклонения);
- 90 дБ – можно работать только со средствами индивидуальной защиты;
- 120 дБ – шум может вызвать механическое повреждение органов слуха, разрыв барабанной перепонки. Поэтому не допускается даже кратковременное воздействие такого шума на людей.

Длительное пребывание человека в зоне с высоким уровнем звукового давления приводит к сердечно-сосудистым, желудочным и нервным заболеваниям, в связи с чем, возникает необходимость в защите окружающей среды от акустического загрязнения.

При разработке планировочных и технологических решений предусматривается проводить расчет ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и, при необходимости, закладывать мероприятия по снижению уровня шума на площадках расположения промышленных объектов, а также на территории жилой застройки прилегающей к предприятию, согласно требованию СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расчетный уровень звука (уровень звукового давления на границе зоны акустического дискомфорта) принимается согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Нормативные уровни звукового давления, эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки представлены в таблице 4.11.

Таблица 4.11 – Нормативные уровни шума

Помещения и территории	Время суток	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L3KB) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивалентный уровень звука LA экв. ДБА	Максимальный уровень звука LA max. ДБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	07.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-07.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

4.2.2 Характеристика предприятия как источника шума в период строительства

Настоящей документацией предусматривается все работы осуществлять в границах существующей промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь».

Следовательно, оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства должна выполняться с учетом существующих источников шума (ИШ).

Существующие источники, участвующие в расчете шума представлены следующим перечнем:

- ИШ № 015 – Модульная компрессорная;
- ИШ № 016 – Слесарная мастерская;
- ИШ № 017 – Вентиляция слесарной мастерской;
- ИШ № 018 – Трансформатор ТМШ-6300-6/6,3 кВ;
- ИШ № 019 – Трансформаторная подстанция 2КТПН-1600-6/6,3/0,69 кВ;
- ИШ № 020 – Трансформаторная подстанция 2КТПН-630-6/0,4 кВ;
- ИШ № 021 – КамАЗ;
- ИШ № 022 – Погрузочный кран.

Наименование, нумерация и характеристики шума на промплощадке северного путевого ствола приняты согласно проектной документации «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022).

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	113
-------------	---	------------

Проектом предусмотрено применение современного отечественного и импортного оборудования, при работе которого возникает значительная акустическая нагрузка на окружающее пространство. В расчете шумового воздействия учтена одновременность работы оборудования.

К расчету шумового воздействия с учетом существующих источников шума на период строительства приняты следующие источники шума:

- ИШ 001 стр – Внутренний проезд (линейный);
- ИШ 002 стр – Бульдозер (точечный);
- ИШ 003 стр – Экскаватор (точечный);
- ИШ 004 стр – Гусеничный кран (точечный);
- ИШ 005 стр – Топливозаправщик (точечный);
- ИШ 006 стр – Каток (точечный).

Все шумоизлучающее оборудование имеет сертификат соответствия требованиям нормативных документов. Акустические характеристики применяемого оборудования приняты по ближайшему аналогу, в соответствии со справочной литературой:

- «Безопасность жизнедеятельности» Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г.- Санкт-Петербург, Изд. «Лань», 2002 г.;
- «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г.;
- Расчетный модуль «Шум от автомобильных дорог» ООО «Интеграл», г. СПб:
 - Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016 г.;
- «Защита от шума» Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г.

Источники шумового воздействия на период строительства представлены на рисунке 4.3.

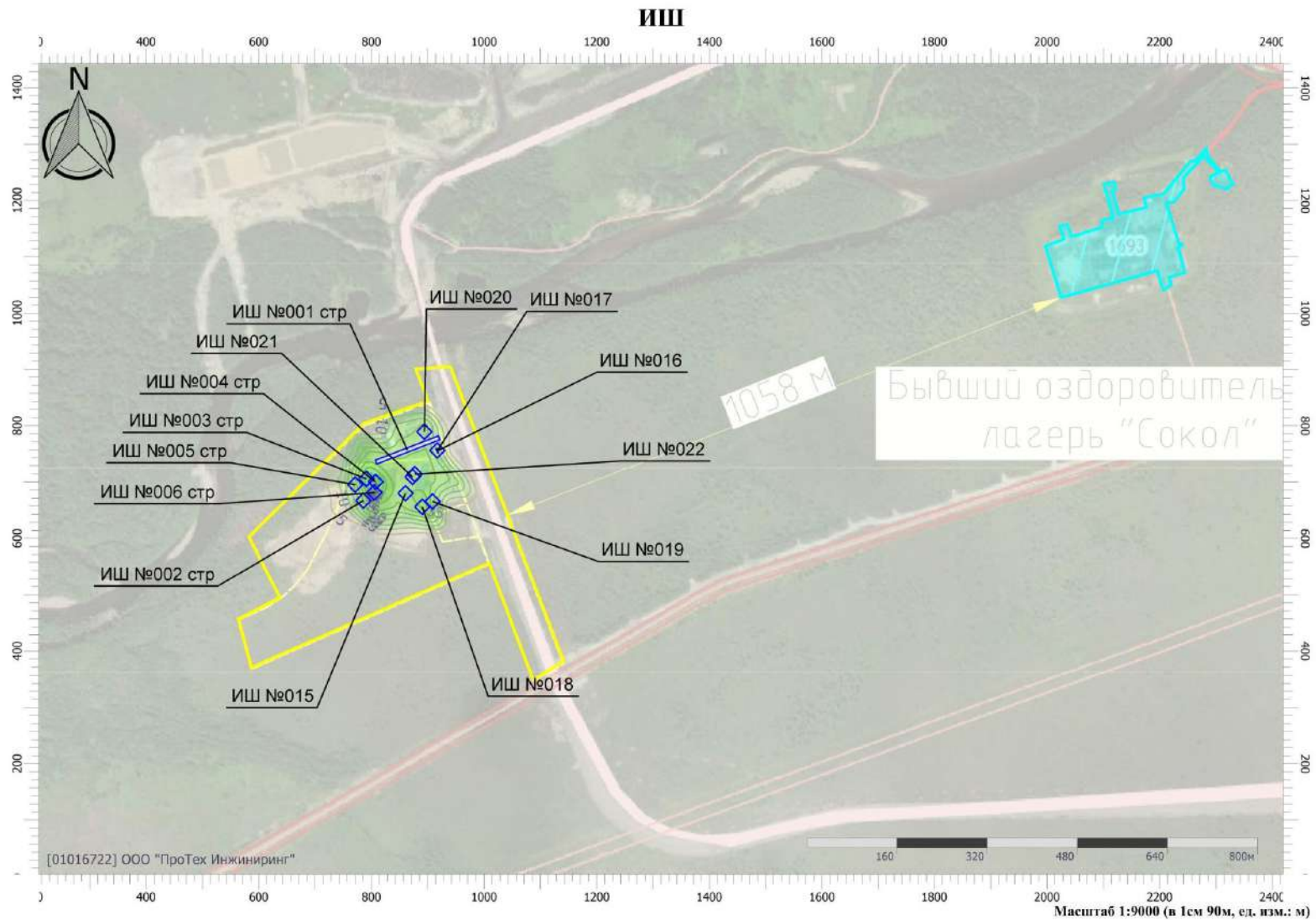


Рисунок 4.3 – Схема расположения источников шумового воздействия на строительный период

4.2.3 Расчеты и анализ предельно допустимых уровней звука в период строительства

В расчете шумового воздействия учтена одновременность работы оборудования.

Предприятие имеет круглосуточный режим работы, акустический расчет выполнен для ночного времени суток, и за нормативный уровень приняты значения ночного периода (с 23 до 7 ч). Расчет проводился на максимальный режим работы предприятия.

Расчет по шуму выполнен с использованием программного комплекса оценки акустического воздействия «Эколог – Шум», (приложение 13).

Шумовой характеристикой указанных объектов является скорректированный уровень звуковой мощности $L_{ра}$ в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

В результате расчета были получены уровни звуковой мощности в акустических центрах, радиусы зон акустического дискомфорта и уровни звука в расчетных точках, создаваемые источниками шума.

Расчет по шуму выполнен в расчетном прямоугольнике со сторонами 1450,00 * 726,85 м, шаг расчетной сетки 50 м. Ось «Y» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Расчеты уровни звуковой мощности проведены в расчетных точках (РТ) на границе промплощадки (ПП) и охраняемой территории (ОТ).

Результаты машинного расчета представлены как в табличной форме, так и в виде карт по изолиниям акустического воздействия (приложение 14).

Результаты расчета уровней звука в расчетных контрольных точках на период строительства приведены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Результаты расчета уровней звука в расчетных контрольных точках на период строительства

Наименование характеристики		ОТ
Эквивалентный уровень звука, дБА		18,9
Максимальный уровень звука, дБА		22,1
Уровни звукового давления по дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	31,5	19
	63	22
	125	26
	250	21,6
	500	16,9

Наименование характеристики		ОТ
	1000	13,7
	2000	1,4
	4000	0
	8000	0
*ОТ – охраняемая территория		

По данным расчетов превышения санитарных норм на границе охраняемой территории в рабочем прямоугольнике по акустическому загрязнению атмосферы не наблюдаются.

4.2.4 Характеристика предприятия как источника шума в период эксплуатации

Настоящей документацией предусматривается все работы осуществлять в границах рассматриваемой данным проектом промплощадки шахты «Северная» АО «Ургалуголь».

Существующие источники, участвующие в расчете шума представлены следующим перечнем:

- ИШ № 015 – Модульная компрессорная;
- ИШ № 016 – Слесарная мастерская;
- ИШ № 017 – Вентиляция слесарной мастерской;
- ИШ № 018 – Трансформатор ТМШ-6300-6/6,3 кВ;
- ИШ № 019 – Трансформаторная подстанция 2КТПН-1600-6/6,3/0,69 кВ;
- ИШ № 020 – Трансформаторная подстанция 2КТПН-630-6/0,4 кВ;
- ИШ № 021 – КамАЗ;
- ИШ № 022 – Погрузочный кран.

Наименование, нумерация и характеристики шума на промплощадке северного путевого ствола приняты согласно проектной документации «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022).

Намечаемая деятельность приводит к образованию следующих проектируемых ИШ на промплощадке северного путевого ствола:

- ИШ № 023 – Вентилятор ВЦ-15 (точечный).

Все шумоизлучающее оборудование имеет сертификат соответствия требованиям нормативных документов. Акустические характеристики применяемого оборудования приняты по Проекту санитарно-защитной зоны «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год», имеющему

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	117
------	---	-----

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение (приложение 1), проектной документации «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022), а также по паспортным данным завода-изготовителя вентиляторно-калориферной установки (приложение 15).

Схема расположения источников шума (ИШ) на период эксплуатации представлена на рисунке 4.4.

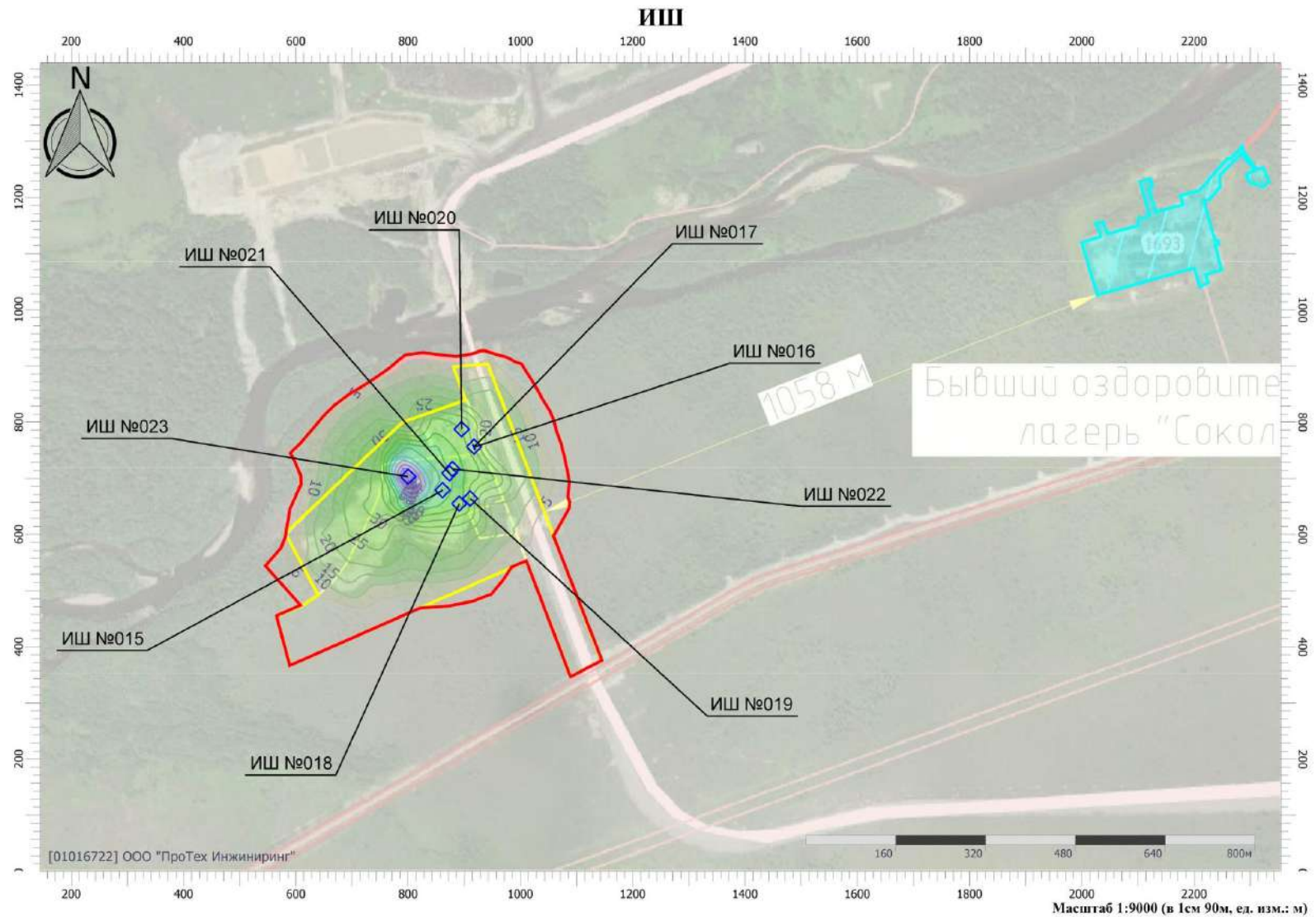


Рисунок 4.4 – Схема расположения источников шумового воздействия на период эксплуатации

4.2.5 Расчеты и анализ предельно допустимых уровней звука в период эксплуатации

Проектом предусмотрено применение современного отечественного и импортного оборудования, при работе данной техники возникает значительная акустическая нагрузка на окружающее пространство. В расчете шумового воздействия учтена одновременность работы оборудования.

Предприятие имеет круглосуточный режим работы, акустический расчет выполнен для ночного времени суток, и за нормативный уровень приняты значения ночного периода (с 23 до 7 ч). Расчет проводился на максимальный режим работы предприятия.

Расчет по шуму выполнен с использованием программного комплекса оценки акустического воздействия «Эколог – Шум», (приложение 13).

Шумовой характеристикой указанных объектов является скорректированный уровень звуковой мощности $L_{ра}$ в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

В результате расчета были получены уровни звуковой мощности в акустических центрах, радиусы зон акустического дискомфорта и уровни звука в расчетных точках, создаваемые источниками шума.

Расчет по шуму выполнен в расчетном прямоугольнике со сторонами 1450,60 * 726,85 м, шаг расчетной сетки 50 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Расчеты уровни звуковой мощности проведены в расчетных точках (РТ) на границе промплощадки (ПП) и охраняемой территории (ОТ).

Результаты машинного расчета представлены как в табличной форме, так и в виде карт по изолиниям акустического воздействия (приложение 16).

Результаты расчета уровней звука в расчетных контрольных точках на период эксплуатации приведены в таблице 4.13.

Таблица 4.13 – Результаты расчета уровней звука в расчетных контрольных точках на период эксплуатации

Наименование характеристики		СЗЗ	ОТ
Эквивалентный уровень звука, дБА		45	31,8
Максимальный уровень звука, дБА		45	31,8
Уровни звукового давления по дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	31,5	47,5	35,2
	63	47,4	34,9
	125	50,8	39

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	120
------	---	-----

Наименование характеристики	СЗЗ	ОТ
250	46,8	34,6
500	43,8	30,9
1000	39,4	25
2000	30,8	11,1
4000	21,7	0
8000	0	0
* СЗЗ – санитарно-защитная зона; ОТ – охраняемая территория.		

По данным расчетов превышения санитарных норм на границе СЗЗ в рабочем прямоугольнике по акустическому загрязнению атмосферы не наблюдаются. На границах остальных нормируемых территорий санитарные нормы соблюдаются.

4.2.6 Прочие факторы негативного физического воздействия

Вибрация возникает вследствие колебаний частей аппаратов, машин, коммуникаций и сооружений, вызываемых неуравновешенностью вращающихся деталей и т.п. На территории распространена транспортная вибрация (общая вибрация), воздействующая на человека на рабочих местах транспортных средств внутри кабины при их движении по местности. Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц. В соответствии с Пособием к МГСН 2.04-97, допустимые значения вибраций в жилых зданиях обеспечиваются в 20 метрах от автотранспорта.

В силу того, что ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии, допустимые значения вибрации на территории жилых и общественных зданий обеспечиваются.

Инфразвук – звуковые колебания и волны с частотами, лежащими ниже полосы слышимых (акустических) частот – 20 Гц. Технологический процесс не предусматривает эксплуатацию оборудования, работа которого сопровождается образованием инфразвука.

Световое загрязнение – засвечивание ночного неба искусственными источниками освещения, свет которых рассеивается в нижних слоях атмосферы, изменяя биоритмы живых существ. По данным инженерно-экологических изысканий на территории отсутствуют пути миграции животных и птиц. Таким образом, световое воздействие на экосистему рассматриваемой территории минимально.

Тепловое излучение – источниками теплового излучения на площадке являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники. Температурный режим ДВС в рабочем диапазоне варьируется от 80 до 115 °С. Тепловое излучение от ДВС носит локальный характер и не оказывает влияние на макроклимат района.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	121
------	---	-----

Источники ионизирующего, электромагнитного излучения отсутствуют.

4.3 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

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

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.

Проектируемый объект «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка № 1» находится на существующей промплощадке северного путевого ствола шахты «Северная».

АО «Ургалуголь» имеет Проект санитарно-защитной «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год», выполненного в 2021 году ООО. Данный проект согласован в Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Хабаровскому краю (санитарно-эпидемиологическое заключение № 27.99.24.000.Т.000665.07.21 от 01.07.2021 г. (приложение 1).

Рекомендованный, пунктом 3.3.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размер границ ориентировочной СЗЗ составляет 300 м, как для промышленных объектов по добыче торфа, каменного, бурого и других углей без проведения буровзрывных работ.

Анализ выполненных расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным воздействием, с учетом фона, не превышают допустимый санитарный уровень загрязнения атмосферы.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	122
------	---	-----

На территории СЗЗ объектов, размещение которых в границах СЗЗ не допускается и требующих выноса за границы СЗЗ (жилье, детские, лечебные и прочие учреждения, указанные в СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03), не обнаружено.

4.4 Оценка воздействия на поверхностные воды

Основными видами возможного негативного воздействия на поверхностный водный объект является его загрязнение сточными водами и нарушение площади водосбора водных объектов.

Для исключения попадания неочищенных сточных вод в водный объект, все категории образующихся сточных вод организовано собираются и направляются на очистку.

Согласно техническим решениям настоящей проектной документации «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участка недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка № 1», предусматривается отведение сточных вод с привязкой к существующей системе водоотведения. Сброс сточных вод в водный объект с промплощадки северного путевого ствола отсутствует.

Нарушение и сокращение площади водосбора имеет длительный необратимый характер и приводит к сокращению поверхностного стока за счет его безвозвратного изъятия с площадей, занятых под проектируемые сооружения. Отчуждение площадей под строительство и эксплуатацию является неизбежной необходимостью, поэтому достаточно эффективной мерой снижения данного воздействия можно считать максимально возможное компактное, рациональное размещение проектируемых объектов.

Участок намечаемого строительства располагается на территории промышленной площадки с нарушенным ландшафтом и представляет собой территорию с существующими зданиями и сооружениями, надземными коммуникациями и линиями электропередач. Таким образом, в процессе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений будет происходить незначительное нарушение площади водосбора р. Ургал.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и стандартами.

Бытовое обслуживание рабочих предусматривается в существующем здании АБК АО «Ургалуголь».

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Заложенное в проекте оборудование может быть заменено на аналоги других производителей при соответствии необходимых проектных характеристик.

4.4.1 Оценка воздействия на поверхностные воды на период строительства

Строительство объектов поверхности промплощадки северного путевого ствола планируется осуществить силами строительных организаций, располагающих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, а также квалифицированными кадрами.

На период организации строительства объектов предусматриваются следующие системы водоснабжения и водоотведения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- производственное водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение;
- хозяйственно-бытовое водоотведение;
- ливневая канализация.

Необходимые ресурсы для строительства определены в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства» ЦНИИОМТП Госстроя СССР.

Продолжительность строительства объектов составляет 5,6 месяцев (5 мес. и 2 нед.), численность строителей составляет 44 чел., строительные работы ведутся в одну смену.

Продолжительность ведения работ и последовательность возведения сооружений должна уточняться на стадии разработки проектов производства работ (ППР), составляемых подрядными строительными организациями.

Вблизи мест производства работ устанавливаются временные вагончики, в которых предусматриваются контора прораба, мастера, гардеробная, помещения для обогрева рабочих, сушки одежды и приема пищи.

В качестве временных зданий и сооружений рекомендуется применять блок-контейнеры типа «Ермак» или «Кедр», которые спроектированы и изготовлены для применения в районах с низкими температурами, оснащены всем необходимым инженерным оборудованием и способны обеспечить необходимый комфорт рабочим всех категорий. Данные мобильные здания имеют разные функциональные назначения, рассчитаны на условия частых переездов по бездорожью, могут быть оснащены, как колесными шасси, так и жесткой рамной платформой, соответствуют строительным, санитарным и гигиеническим требованиям.

Габаритные размеры – размеры металлического каркаса: 3,0х6,0 м (18 м²), 3,0х9,0 м (27 м²) высота каркаса: 2,81 м.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	124
------	---	-----

Блок-контейнеры «Кедр» производятся в соответствии с техническими условиями ТУ 5363-003-18897806-2017 «Здание мобильное контейнерного типа «Кедр» БК» (блок-контейнеры)», изготовитель АО «Заводоуковский машиностроительный завод».

На период строительства используются сантехнические блок-контейнеры МР-4 с душем, раздевалкой и умывальниками. Размеры в плане 14,4х6 м, производятся и поставляются ООО «Смарт Модуль».

Для оказания первичной неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Неотложная медицинская помощь должна оказываться службой скорой помощи.

Питьевое водоснабжение предусматривается за счет привозной бутилированной воды, которая должна находиться в бытовых помещениях. Доставку к месту ведения работ и хранение питьевой воды планируется осуществлять в закрытых бутылках емкостью 19 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика. Подача воды предусматривается помповым насосом. Доставка осуществляется согласно договорным отношениям.

Среднее количество питьевой воды, потребное на одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой и 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C.

Качество воды для питьевых нужд соответствует СанПиН 2.1.4.1116 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Производственное водоснабжение предусматривается привозной водой спецмашинами.

Пожаротушение объекта обеспечивается спецпожарными автомашинами с ближайших пожарных частей.

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

Расход воды на противопожарные нужды должен обеспечить не менее 5 л/с (при площади строительной площадки менее 10 га). Максимальный срок восстановления пожарного объема воды – не более 36 часов.

Хранение воды для противопожарных нужд предусматривается в существующих противопожарных резервуарах $V=250 \text{ м}^3$.

Образующиеся бытовые стоки по водоотводным лоткам отводятся в запроектированный на период строительства резервуар объемом $V=15 \text{ м}^3$. По мере заполнения

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	125
------	---	-----

резервуара, стоки вывозятся ассенизационной машиной на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод АО «Ургалуголь».

На период строительства используются мобильные туалетные кабины Люкс-Био с ручным умывальником, раковиной и зеркалом. В туалетной кабине предусмотрен бак с отходами на 300 л. Габаритные размеры – 112х112х240, вес 80 кг.

Поверхностные стоки с территории строительной площадки собираются по водоотводным лоткам в существующий отстойник-аккумулятор объемом 150 м³, далее поступают на существующие очистные сооружения PlanaOS-P-2-16.381.01.

Расчет объемов талых и дождевых сточных вод с проектируемых и существующих площадок выполнен в соответствии с «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Потребность в воде определена на период максимального объема строительно-монтажных работ при строительстве.

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-питьевые нужды по этапам строительства представлена в таблице 4.14.

Таблица 4.14 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование параметра	л/с	м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /период	м ³ /год	Безвозвратные потери, м ³
Водопотребление						
Водопотребление на хоз.-питьевые нужды	0,44	1,573	12,584	1560,81	3322,188	-
Водопотребление на производственные нужды	0,3125	1,125	9,0	1116,28	2376,0	1116,28
Водопотребление на пожаротушение	5,0	18,0	-	27,0	54,0	27,0
<i>Итого водопотребление:</i>	<i>5,75</i>	<i>20,69</i>	<i>21,584</i>	<i>2704,09</i>	<i>5752,18</i>	<i>1143,28</i>
Водоотведение						
Производственные сточные воды	-	-	-	-	-	-
Хоз.-бытовые сточные воды	0,44	1,573	12,584	1560,81	3322,188	-
Поверхностные сточные воды	-	-	1,91	323,66	688,90	-

Водопотребление и водоотведение на участке производства работ осуществляются без использования водных ресурсов поверхностных водных объектов, подземных вод.

Сброс сточных вод в поверхностный водный объект в период строительства объектов проектирования отсутствует.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	126
-------------	---	------------

При строительстве зданий и сооружений промышленной площадки северного путевого ствола шахты «Северная», будет задействована водоохранная зона р. Ургал. Общая площадь нарушения водоохранной зоны составит 0,18 га.

В результате проведения строительных работ в границах водоохранной зоны р. Ургал, будет оказано влияние на водные биоресурсы и среду их обитания, в связи с чем, настоящей проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране водных объектов, водных биологических ресурсов и среды их обитания.

4.4.2 Оценка воздействия на поверхностные воды на период эксплуатации

Настоящей проектной документацией, проектная мощность шахты «Северная» при отработке запасов пласта В26 в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты Ургальская» сохраняется без изменений на уровне до 4 000 тыс. т горной массы в год и обеспечивается одновременной работой одного очистного забоя и до семи подготовительных забоев.

4.4.2.1 Шахтный водоотлив

Настоящей проектной документацией предусмотрены проектные решения в части организации водоотлива горных выработок для двух характерных периодов ведения горных работ:

- I период: отработка лавы 26-07 и проведение пяти подготовительных выработок по пласту В26 (конвейерный штрек Л26-02, конвейерный штрек Л26-08, штыбосборник, конвейерный штрек Л26-01, дренажный штрек водоотливного комплекса СЗУ В-26).
- II период: отработка лавы 26-01 и проведение подготовительных выработок по пласту В26 (конвейерный штрек Л26-03 (центр), вентиляционный штрек Л26-02 (фланг), конвейерный штрек Л26-03 (центр), вентиляционный штрек Л26-03 (фланг)).

Расчет водопритоков в горные выработки, расчет водоотливных установок, схемы существующих и проектных водоотливных комплексов по периодам ведения горных работ с привязкой к схеме горных выработок, представлены в Разделе 6 «Технологические решения. Часть 1. Подземные горные работы», 6703-0007-8000515921-П-01-ТХ1.1-Т.

Балансовые схемы водоотлива шахты по расчетным периодам представлены на рисунках 4.5 и 4.6.

Максимальные водопритоки с участка «Северный Ургал», в количестве 1900 м³/час, поступающие в водоотливной комплекс № 3 (насосная № 4), откачиваются по подземным горным выработкам до водоподъемных скважин, по которым выдаются на поверхность и далее по поверхностному трубопроводу сбрасываются в реку Ургал.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	127
------	---	-----

Максимальные водопритoki с участка «шахта Ургал», в количестве 1340 м³/час, поступающие в насосную станцию № 9, откачиваются по подземным горным выработкам до вертикального вспомогательного ствола, по которому выдаются на поверхность и по поверхностному трубопроводу сбрасываются в реку Чегдомын Выпуском № 1.

Водопритoki с пласта В12 участков «шахта Ургал» и «Северный Ургал» в количестве 450 м³/час откачиваются по подземным горным выработкам до водоподъемных скважин, по которым выдаются на поверхность и далее по поверхностному трубопроводу сбрасываются в очистные сооружения сточных вод водоотлива шахты «Северная» ОА «Ургалуголь».

Таким образом, прогнозные водопритoki в очистные сооружения сточных вод водоотлива шахты «Северная» АО «Ургалуголь» составят:

- I период:
 - нормальный водоприток – 3252 м³/час;
 - максимальный водоприток – 4390 м³/час.
- II период:
 - нормальный водоприток – 3603 м³/час;
 - максимальный водоприток – 4864 м³/час.

Производительность очистных сооружений сточных вод водоотлива шахты «Северная» ОА «Ургалуголь» составляет 5000 м³/час. Производительность существующих очистных сооружений удовлетворит потребность нагрузки в рамках данной проектной документации.

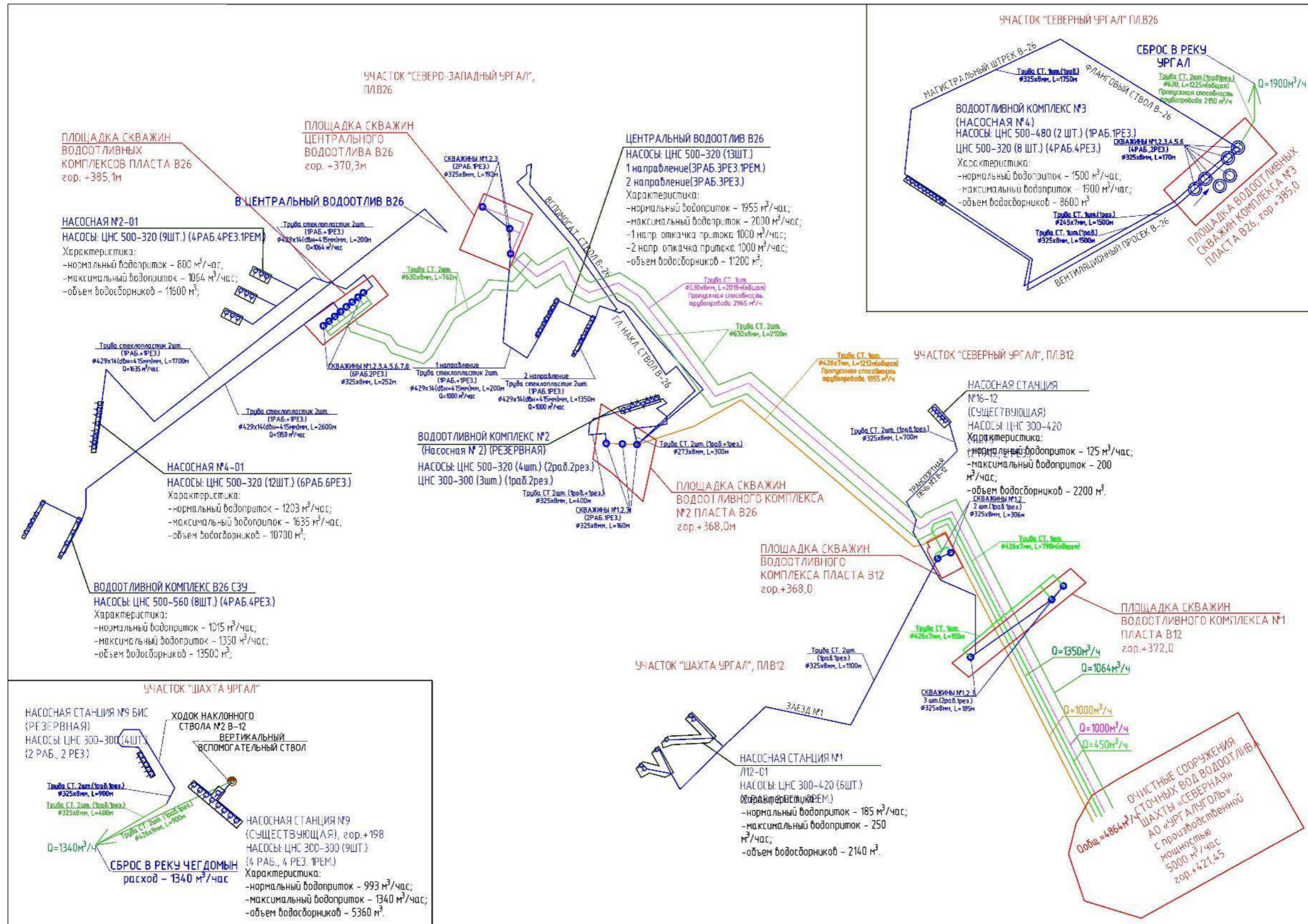


Рисунок 4.5 – Схема водоотлива шахты на I период

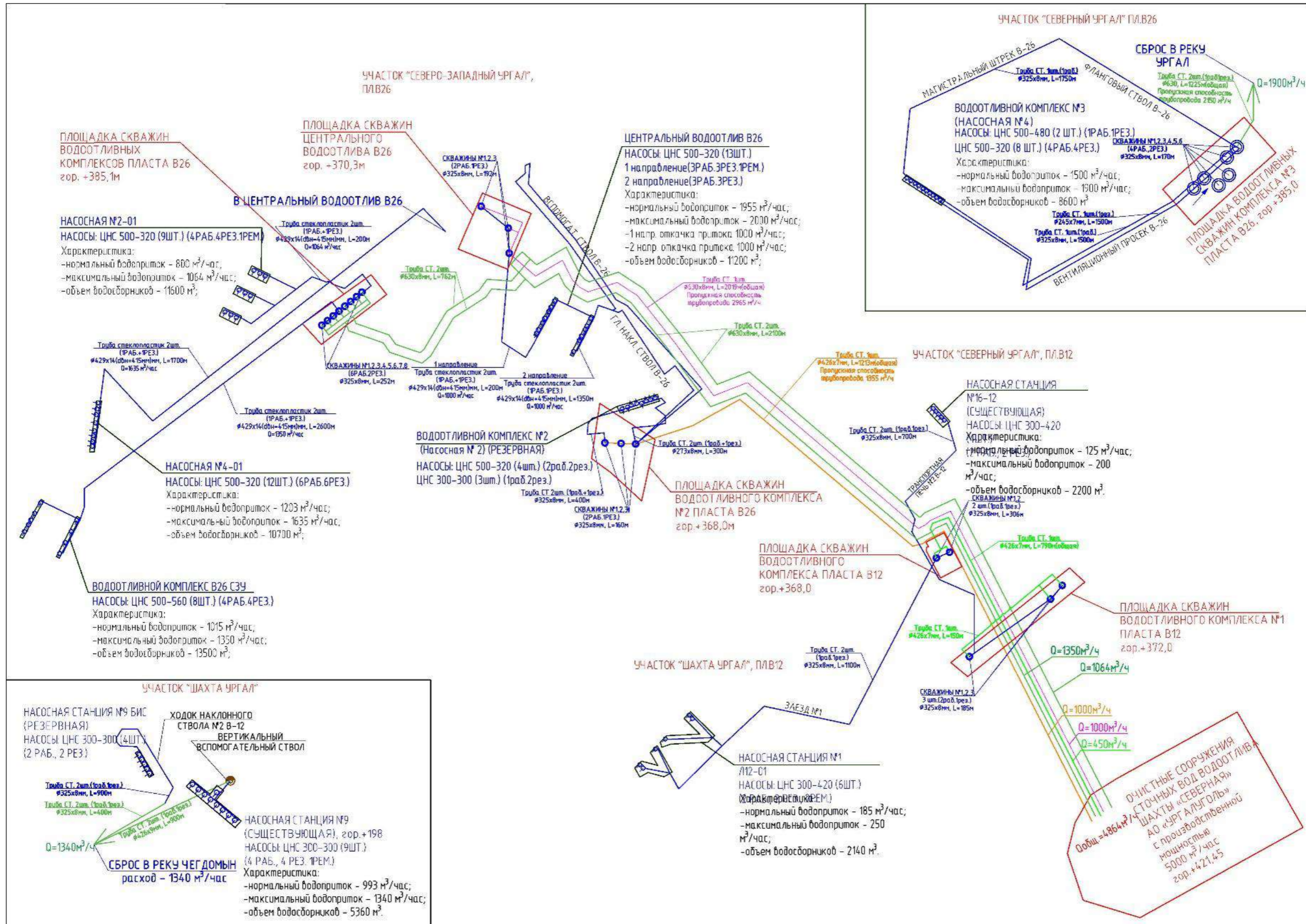


Рисунок 4.6 – Схема водоотлива шахты на II период

4.4.2.2 Водопотребление объектов поверхностной инфраструктуры

4.4.2.2.1 Существующее положение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленной площадки северного путевого ствола является привозная вода, доставляемая автотранспортом предприятия.

В зданиях с санитарно-бытовым обслуживанием (пункт обогрева) предусмотрен санузел с туалетом и наливным умывальником с подогревом.

Питьевое водоснабжение предусматривается привозной бутилированной водой, приобретаемой через торговую сеть. Раздача воды потребителям предусмотрена помповым ручным дозатором.

Производственное водоснабжение

Производственное водоснабжение на промплощадке северного путевого ствола отсутствует.

Противопожарное водоснабжение

Источником противопожарного водоснабжения промплощадки северного путевого ствола является подземный пожарно-оросительный трубопровод из устья северного путевого ствола. В качестве резервного источника предусматривается привозная вода.

Противопожарный запас воды на площадке хранится в двух наземных стальных резервуарах емкостью 250 м³ каждый. Емкости определены из условия хранения трехчасового расхода воды на пожаротушение диктующего объекта (устье северного путевого ствола) и составляет 152 м³. В соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности», при сейсмике 8 баллов предусматривается хранение двойного запаса воды на нужды пожаротушения.

Резервуары оборудованы подводным, переливным, сливным, отводящим трубопроводами, производится контроль верхнего, неприкосновенного пожарного, нижнего уровней.

Для заполнения резервуаров от устья северного путевого ствола до резервуаров, проложен стальной наземный водопровод диаметром 150 мм с утеплителем и электрообогревом.

Рядом с резервуарами, в насосной станции предусмотрена пожарная группа насосов марки КМ100-80-160 (один рабочий, два резервных), производительностью 80 м³/ч, напором 35 м для внутреннего и наружного пожаротушения.

Противопожарная насосная станция работает в автоматическом режиме.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	131
------	---	-----

Наружная противопожарная сеть предусмотрена из стальных труб диаметром 200 мм. Сеть прокладывается надземно, с утеплителем и электрообогревом.

На сети противопожарного водопровода предусмотрена установка двух пожарных гидрантов Дорошевского. В характерных точках на сети предусмотрена запорная арматура, воздухоотводчики, задвижки для опорожнения сети.

4.4.2.2.2 Проектные решения

В соответствии с техническими условиями на водоснабжение и водоотведение, письмо АО «Ургалуголь» № 10/1983 от 23.10.2023 г. (приложение 17), источники водоснабжения промплощадки северного путевого ствола предусматриваются без изменений, согласно существующему положению.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

В модульном здании оператора ВКУ (1 чел./см, 3 чел./сут), для бытовых нужд предусматривается наливной умывальник (с подогревом и регулятором подогрева мощностью 1,25 кВт, емкостью 20 л) и биотуалет.

Источником водоснабжения модуля оператора ВКУ принята привозная вода. Вода хранится в здании оператора ВКУ в пластиковых бутылках 19 л, из расчета потребности на двое суток.

Нормативный расход воды для бытовых нужд на одного человека в сутки составляет 12 л, при продолжительности смены 8 ч общий расход воды составит: $(12 \text{ л} / 3) \times 3 \text{ чел} = 12 \text{ л/сут}$.

Расход воды на питьевые нужды для оператора определен из расчета 3 л/сут. Общий расход воды составит: $(3 \text{ л} / 3) \times 3 \text{ чел} = 3 \text{ л/сут}$.

Противопожарное водоснабжение

Для проектируемых объектов – ВКУ (наружная установка) и модульного здания оператора ВКУ (класс функциональной пожарной опасности Ф 4.3), внутреннее пожаротушение не требуется, наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих гидрантов, расстояние до которых не превышает 100 м.

Расход воды на наружное пожаротушение определен в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности» и составляет 10 л/с (36 м³/ч).

Диктующий (максимальный) расход воды на пожаротушение на промплощадке принят по существующему устью северного путевого ствола – 22,2 л/с (79,9 м³/ч).

Для подтверждения производительности и напора насосов при проектном расходе воды на пожаротушение проектируемых объектов, выполнен поверочный гидравлический расчет (6703-0007-8000515921-П-01-ИОС2).

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	132
------	---	-----

Расчет выполнен из условия возникновения одного пожара на поверхности, т.к. площадь промплощадки менее 150 га, для проектируемого здания, требующего наибольшего расхода воды на пожаротушение, наиболее удаленного и имеющего наибольшую высотную отметку. В качестве диктующего расхода принимается проектируемая установка ВКУ.

Требуемый напор для противопожарных насосов равен 34,72 м.

Таким образом, существующий противопожарный насос марки КМ100-80-160 с номинальной производительностью 80 м³/ч, напором 35 м позволяет обеспечить расчетный расход и напор при пожаротушении.

На промплощадке северного путевого ствола потребление воды на производственные нужды отсутствует, предусмотрено только хранение неприкосновенного пожарного запаса, поэтому установка счетчиков не предусматривается.

Расчетные расходы воды по проектируемым объектам промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 – Расчетные расходы водопотребления и водоотведения проектируемых объектов промплощадки северного путевого ствола

Наименование	Расход		Примечание
	м ³ /сут	м ³ /год	
Водопотребление			
1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение, всего	0,015	5,475	
в том числе:			
- питьевые нужды оператора ВКУ	0,003	1,095	расход постоянный; источник – привозная бутилированная вода
- хоз-бытовые нужды оператора ВКУ	0,012	4,380	расход постоянный, источник – привозная вода автотранспортом
2. Противопожарное водоснабжение	152,0		расход периодический (восполнение неприкосновенного запаса воды)
Водоотведение			
3. Хозяйственно-бытовая канализация, всего	0,45	0,395	стоки отводятся в колодец-выгреб с последующим вывозом на существующие очистные сооружения хоз.-бытовых сточных вод
в том числе:			

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	133
------	---	-----

Наименование	Расход		Примечание
	м³/сут	м³/год	
- бытовые стоки от умывальника в модульном здании оператора ВКУ	0,015	5,475	собираются в индивидуальную переносную емкость под умывальником объемом, по мере наполнения емкость выносятся в колодец-выгреб существующего здания пункта обогрева
- коммунальные отходы от биотуалета	0,016	6,0	биотуалет по мере наполнения заменяется свободным контейнером. Заполненный контейнер вывозится на утилизацию совместно со стоками из колодца-выгреба на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков
4. Ливневая канализация, всего	31,680	4982,050	по существующему положению – сточные воды собираются по ж.б. лоткам в отстойник-аккумулятор, далее поступают на существующие очистные сооружения PlanaOS-P-2-16.381.01; очищенные сточные воды используются на собственные нужды предприятия
в том числе:		4571,68	
- объем ливневых вод			
- объем талых вод		410,37	

Технические решения по водоснабжению проектируемых объектов представлены в 6703-0007-8000515921-П-01-ИОС2.

Балансовая схема водоснабжения и водоотведения промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» представлена на рисунке 4.7.

4.4.2.2.3 Сведения о качестве воды в системе водоснабжения

Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода, питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода.

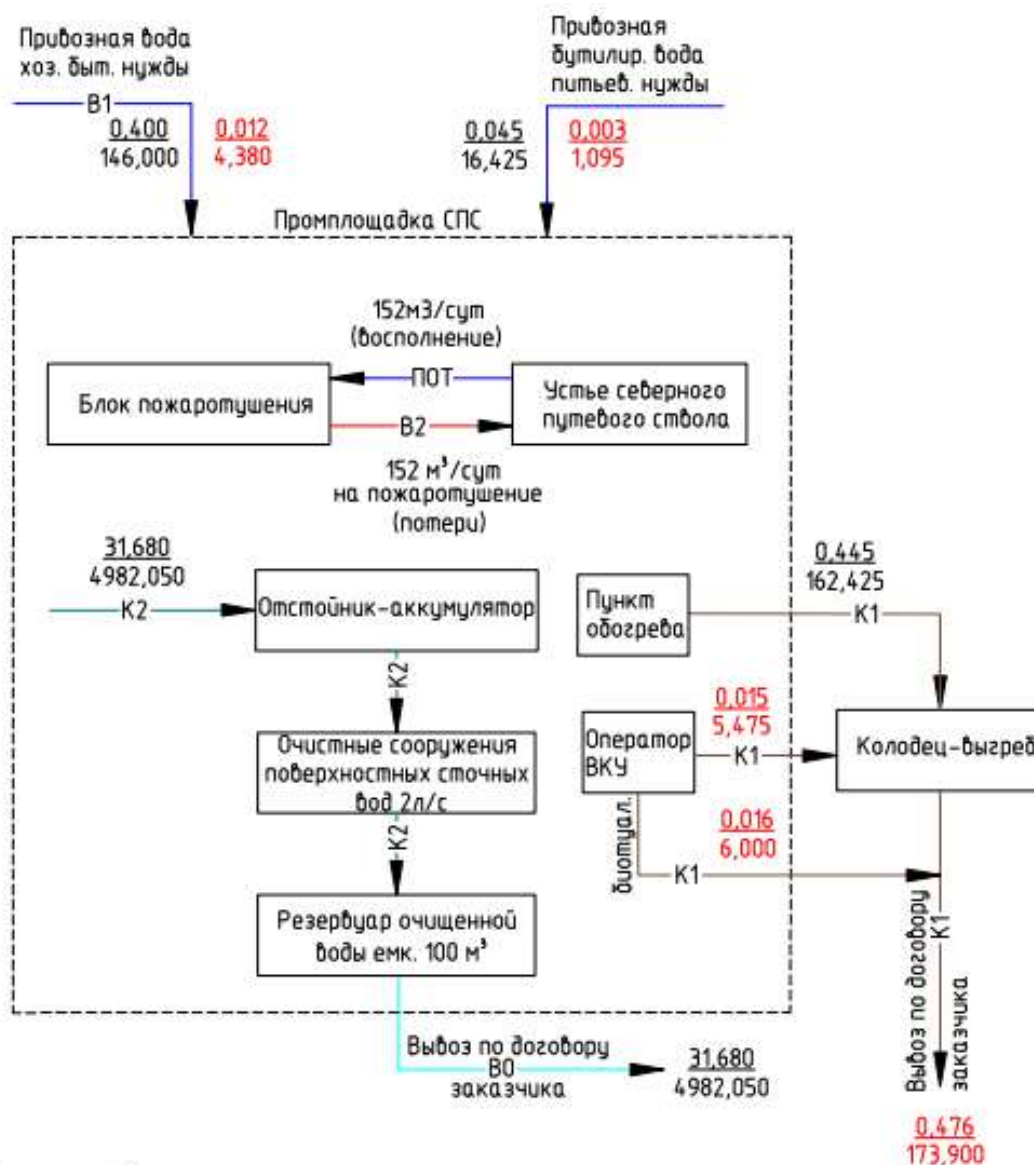
Качество воды системы хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Качество воды для питьевых нужд соответствует СанПиН 2.1.4.1116 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	134
------	---	-----

Качество воды в системе противопожарного водоснабжения

Качество воды системы противопожарного водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для открытых систем водоснабжения.



Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевое водоснабжение
 - В2 — Противопожарное водоснабжение
 - ПОТ — Подземный пожарно-оросительный трубопровод
 - К1 — Бытовые стоки
 - К2 — Ливневый и талый сток
 - В0 — Очищенные ливневые и талые воды
- 0,400 — существующие расходы
 146,000
 0,400 — проектируемый расходы
 146,000

Рисунок 4.7 – Балансовая схема водоснабжения и водоотведения промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная»

4.4.2.3 Водоотведение объектов поверхностной инфраструктуры

4.4.2.3.1 Существующее положение

Хозяйственно-бытовая канализация

Бытовые сточные воды от существующего здания пункта обогрева в количестве 0,4 м³/сут. отводятся в колодец-выгреб, расположенный в 3 м от здания. Из колодца-выгреба стоки откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод АО «Ургалуголь».

Согласно 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», стоки вывозятся по мере наполнения, но не реже одного раза в полгода.

Колодец-выгреб выполнен из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей» с выполнением наружной и внутренней гидроизоляции, на стыках между кольцами предусматривается наклейка гнилостойкой ткани шириной до 30 см. Рабочая емкость выгреба составляет 3,5 м³.

Производственная канализация

Условно чистый сток от возможных аварийных или ремонтных проливов в противопожарной насосной станции отводится в железобетонный колодец-выгреб, расположенный в 3 м от здания. По мере накопления, сток вывозится автотранспортом на существующие очистные сооружения поверхностных сточных вод.

Ливневая канализация

Ливневые и талые стоки собираются с территории планировочных плоскостей промплощадки по железобетонным лоткам в количестве 31,68 м³/сут. и поступают в отстойник-аккумулятор емкостью 150 м³. Далее стоки поступают на существующие очистные сооружения поверхностных сточных вод PlanaOS-P-2-16.381.01 производительностью 2 л/с (7,2 м³/ч).

Блок очистки поверхностных сточных вод представляет собой комплектное сооружение закрытого блочно-модульного исполнения, рассчитанное на круглогодичную эксплуатацию.

После очистки стоки поступают в резервуар чистой воды емкостью 100 м³ и далее вывозятся автотранспортом на нужды предприятия АО «Ургалуголь».

Участок самотечной дождевой сети, отводящий сток с поверхности, выполнен из железобетонных лотков Л1-8. От лотков до отстойника-аккумулятора сеть проложена подземно, из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб ПРАГМА

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	136
------	---	-----

диаметром 250 мм по ГОСТ Р 54475-2011. От отстойника-аккумулятора до КНС подачи стоков на очистку, сеть выполнена из стальных труб диаметром 273 x 6 мм по ГОСТ 10704-91 в заводской изоляции ВУС. Напорный участок сети от КНС до блока очистки поверхностных стоков проложен из полиэтиленовых технических труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 63 мм по ГОСТ 18599-2001.

Антикоррозионная защита стальных трубопроводов предусмотрена усиленного типа согласно ГОСТ 9.602.2016.

4.4.2.3.2 Проектные решения

Хозяйственно-бытовая канализация

В модульном здании оператора ВКУ для бытовых нужд предусматривается наливной умывальник с подогревом и биотуалет.

Бытовой сток от умывальника в модульном здании оператора ВКУ в количестве 12 л/сут., собирается в индивидуальную переносную емкость под умывальником объемом 15 л. По мере наполнения емкость выносятся в колодец-выгреб существующего здания пункта обогрева.

В здании предусмотрен санузел, оборудованный биотуалетом.

Годовой объем коммунальных отходов от биотуалета принят согласно СП 42.13330.2016 «Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» и составляет 2 м³/год на одного человека. Количество операторов в сутки составляет 3 чел. Таким образом, годовой объем коммунальных отходов составляет 6 м³/год или 0,016 м³/сут.

Биотуалет по мере наполнения заменяется свободным контейнером. Заполненный контейнер вывозится на утилизацию совместно со стоками из колодца-выгреба на очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

Ливневая канализация

Размещение проектируемых объектов предусматривается в границах существующей территории промплощадки северного путевого ствола, без изменения ее границ.

В соответствии с техническими условиями на водоснабжение и водоотведение АО «Ургалуголь» (приложение 17), решения по ливневой канализации предусматриваются без изменений, согласно существующему положению. Дополнительные мероприятия по сбору и очистке ливневых стоков проектом не предусматриваются.

Ливневые и талые стоки собираются с территории планировочных плоскостей промплощадки по железобетонным лоткам и поступают в отстойник-аккумулятор емкостью 150 м³. Далее стоки поступают на существующие очистные сооружения поверхностных сточных вод PlanaOS-P-2-16.381.01.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	137
------	---	-----

С территории промплощадки предусмотрено отведение ливневых и талых стоков в количестве 4,982 м³/год, из них ливневых – 4,572 м³/год, талых – 0,410 м³/год. Максимальный суточный объем стоков с промплощадки составляет 31,68 м³/сут.

Блок очистки поверхностных сточных вод PlanaOS-P-2-16.381.01 представляет собой комплектное сооружение закрытого блочно-модульного исполнения, рассчитанное на круглогодичную эксплуатацию. Производительность установки составляет 2 л/с (7,2 м³/ч).

Блок очистки работает в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

После очистки стоки поступают в резервуар чистой воды емкостью 100 м³ и далее вывозятся автотранспортом на нужды предприятия АО «Ургалуголь».

Сети хозяйственно-бытовых и ливневых стоков для проектируемых объектов не предусматриваются.

Расчетные расходы воды по проектируемым объектам промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» представлены в таблице 4.15.

Балансовая схема водоснабжения и водоотведения промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» представлена на рисунке 4.7.

Технические решения по сбору и очистке сточных вод, а также характеристика систем водоотведения представлены в 6703-0007-8000515921-П-01-ИОСЗ.

4.5 Оценка воздействия на подземные воды

Влияние водоотлива на формирование депрессионной воронки

Формирование депрессионной воронки определяется, в основном, фильтрационными свойствами водовмещающих пород (водопроницаемость, коэффициент фильтрации, пористость, трещиноватость, водоотдача и т.д.), интенсивностью и временем дренажа.

Ургальское месторождение характеризуется очень сложными гидрогеологическими условиями, соответствующими третьей группе. Сложность гидрогеологических условий обусловлена фильтрационной изменчивостью в плане и разрезе, наличием многолетней мерзлоты, сквозных таликов и разрывных нарушений, достаточно мощной (до 200 м) и водопроницаемой зоны трещиноватости.

Подземные воды Ургальского месторождения приурочены к поровому водоносному горизонту аллювиальных четвертичных отложений и трещинному водоносному комплексу мезозойских нижнемеловых и верхнеюрских отложений. Толща многолетнемерзлых пород служит региональным водупором и разделяет подземные воды на

над- и под-мерзлотные. К надмерзлотным водам относится водоносный горизонт четвертичных отложений, к подмерзлотным – водоносный комплекс мезозойских отложений.

Региональной областью питания подмерзлотных вод являются отроги Буреинского хребта, источником питания – инфильтрация атмосферных осадков через сквозные талики. Поток подземных вод на шахтных полях формируется также за счет инфильтрации атмосферных осадков по площади развития мезозойских отложений. Интенсивность инфильтрации в среднем по году составляет 4×10^{-4} м/сут. По площади очистных горных работ, среднегодовая интенсивность инфильтрации достигает 2×10^{-3} м/сут. В паводковый период интенсивность инфильтрации увеличивается, о чем свидетельствуют сезонные повышения уровней подземных вод и повышение водопритоков в горные выработки шахт «Ургал» и «Северная» (по данным геологической службы АО «Ургалуголь»).

Разгрузка потока подземных вод при сформировавшемся техногенном режиме происходит по долинам рек и ручьев, а также в горные выработки шахт «Ургал» и «Северная».

До строительства шахт, движение подземных вод происходило с юго-востока на северо-запад, т. е. с окружающих возвышенностей к р. Ургал. Статические уровни в скважинах устанавливались на глубинах от 0 до 80 м, местами до +9 м над поверхностью земли. Уклон зеркала подземных вод изменялся от 0,006 до 0,033, на участке «Северный Ургал» в среднем 0,016, что говорит о довольно активном водообмене в недрах структуры.

Минимальные уровни подземных вод наблюдаются в мае-июне, максимальные – в октябре-ноябре на водоразделах и январе-феврале в долинах. Амплитуда колебания уровня составляет 1-2 м в долинах и 8-20 м на водоразделах.

В междуречье Чегдомын-Ургал режим подземных вод нарушен многолетним водоотливом шахт «Ургал» и «Северная».

По мере развития горных работ притоки увеличивались, и к 1988 г. достигали 2300-2600 м³/час. Наиболее водообильным является горизонт +200 м, особенно на наиболее близких к водотокам участках.

В 2014-2017 гг. суммарный водоприток к горным выработкам шахт «Ургал» и «Северная» составил 2010-2600 м³/час, что свидетельствует о стабилизации депрессионной воронки.

Под влиянием водоотлива, в междуречье р. Чегдомын – р. Ургал сформировалась мощная депрессионная воронка, в центре которой (над выработанным пространством горизонта +200) понижение достигает более 90 м. Режимные наблюдения свидетельствуют о том, что вблизи контура очистных работ понижения уровней подземных вод достигают от 50 до 130 м, при сохранении в региональном плане общего направления подземного потока в сторону долин рек Ургал и Чегдомын.

Пределы распространения депрессионной воронки представлены на рисунке 4.8.

АО «Ургалуголь» производит разведку и добычу подземных вод в долине руч. Большие Сатанки из скважин № 2-В, № 4-В, № 5-В, № 6-В и №9-В (резервная) (лицензия на право пользования недрами ХАБ 02464 ВЭ). Лицензионный участок находится в долине руч. Большие Сатанки, в 5 км севернее п. Чегдомын Верхнебурейского района. Скважины расположены на промышленной площадке пласта В12 шахты «Северная». Основное назначение скважин – добыча подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения шахты «Северная» на участке «Северный Ургал». Глубина скважины № 2-В составляет 108 м, глубина скважин № 4-В, № 5-В, № 6-В и № 9-В составляет 150 м, срезка уровня воды от начала эксплуатации находится в интервале 50-60 м.

Скважинный водозабор располагается на восточной окраине шахтной депрессионной воронки. Вокруг водозабора сформировалась локальная депрессионная воронка. При этом часть потока подземных вод от областей питания (окружающие впадины горы) к области разгрузки (горные выработки шахты «Северная») перехватывается водозаборными скважинами. Максимальные уровни подземных вод на участке работ 420-450 м – наблюдаются с восточной стороны участка, у подножия отрогов Буреинского хребта, минимальные уровни – 330-340 м – вокруг водозаборных скважин. Уклон зеркала подземных вод в области питания водозабора в среднем составляет 0,032.

При формировании техногенного режима подземных вод, реки Ургал и Чегдомын играют двойственную роль. В условиях естественного режима эти реки являлись основными границами разгрузки подземных вод (наряду с долинами ручьев). В условиях техногенного режима, на участках рек Чегдомын, Ургал, руч. Большие Сатанки в пределах депрессионной воронки произошла трансформация граничных условий – эти участки при дренировании водоносного комплекса характеризуются как границы питания подземных потоков, разгружающихся в подземных горных выработках.

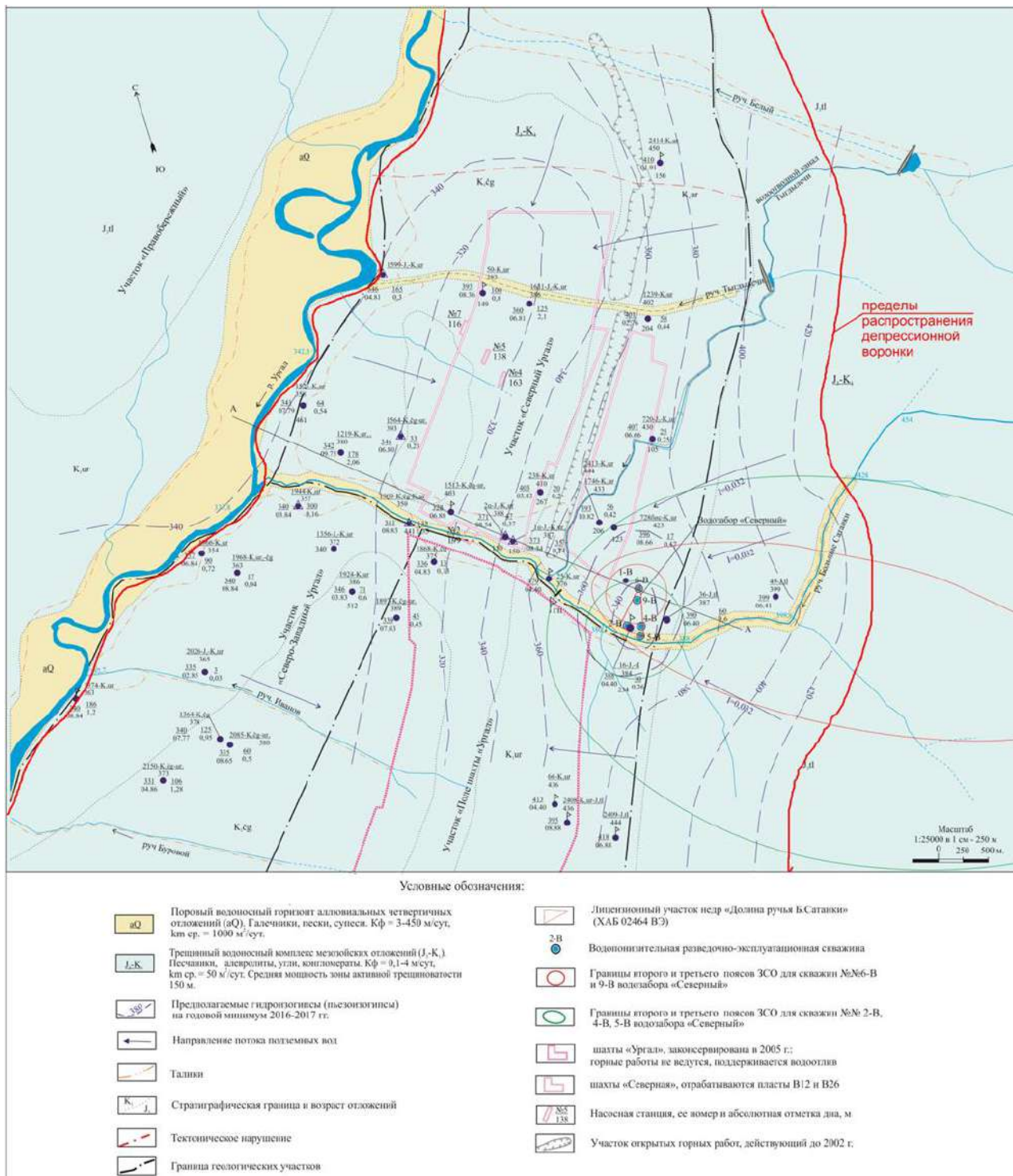


Рисунок 4.8 – Пределы распространения депрессионной воронки

Увеличение забора подземных вод окажет негативное воздействие на геологическую среду в части истощения запасов и снижения напоров подземных вод. Но необходимо учесть тот факт, что водопонижение на шахте осуществляется в первую очередь для защиты горных выработок от затопления и обеспечения безопасности ведения горных работ. В дальнейшем, для ликвидации последствий техногенного воз-

действия на геологическую среду, после отработки запасов угля необходимо предусмотреть ликвидацию горных выработок шахты путем их полного затопления подземными водами и восстановления естественного уровня подземных вод.

Воздействие объектов поверхностной инфраструктуры на подземные воды

Основным видами возможного негативного воздействия на подземные воды является их загрязнение сточными водами.

Проектом предусматривается организованный сбор образующихся хозяйственно-бытовых стоков в биотуалет с дальнейшим вывозом на существующие очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод АО «Ургалуголь». Емкость выполнена водонепроницаемой.

Решениями настоящей документации предусматривается также организованный сбор поверхностных вод с территории промплощадки в существующие сети ливневой канализации. Существующие лотки ливневой канализации выполнены водонепроницаемыми (железобетонные).

Предусматривается устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и коммуникаций.

Воздействие может быть оказано также в результате аварийных разливов ГСМ, нерегулярной уборки территории от мусора и несоблюдения правил при временном хранении отходов на территории площадки. При соблюдении проекта производства работ и правил безопасности при эксплуатации проектируемых объектов, негативное воздействие на качество подземных вод не прогнозируется.

Проектируемые объекты расположены за пределами зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения рассматриваемой территории. Отдельного, независимого источника водоснабжения не предусматривается.

4.6 Оценка воздействия на геологическую среду

Распространение глинистых грунтов в слое сезонного промерзания-оттаивания обуславливает их сезонное пучение.

Район работ характеризуется глубоким сезонным промерзанием грунтов, которое оказывает влияние на развитие процессов сезонного пучения грунтов.

Повышение влажности грунтов сезонно-деятельного слоя увеличивает степень их морозного пучения, вызывает усиление грунтовой коррозии, что влияет на эксплуатационную надежность сооружений. Отсутствие обеспеченности поверхностного стока в пределах проектируемого строительства значительно может увеличить замачивание грунтов и соответственно изменение их влажности и консистенции с последующим увеличением процессов морозного пучения.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	142
------	---	-----

Геологическая среда, рельеф и ландшафты в ходе строительства будут существенно преобразованы. Эти изменения будут, как правило, необратимыми, но локальными, ограниченными участком строительства. Воздействие на геологическую среду в целом будет незначительное.

В период эксплуатации возможно развитие различных экзогенных геологических процессов в результате отепляющего воздействия проектируемых сооружений и техногенных нагрузок на грунты основания.

Опасность для сооружений представляют процессы пучения грунтов, сейсмичность.

Морозное пучение пылевато-глинистых грунтов следует рассматривать как весьма опасный процесс. Напряжения, возникающие в грунтах при пучении, способны вызвать деформации сооружений. Непосредственно на инженерные сооружения процесс морозного пучения воздействуют через касательные и нормальные силы пучения. Противопучинные мероприятия при строительстве должны быть направлены на снижение касательных сил пучения и разработку конструктивных особенностей сооружений, позволяющих удерживать их от выпучивания.

4.7 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Любая хозяйственная деятельность, так или иначе, оказывает определенную нагрузку на окружающую среду из-за возможного загрязнения её продуктами производства. Хотя природная среда и обладает восстановительными способностями, тем не менее, природное равновесие при функционировании предприятия может устанавливаться уже на ином уровне.

Негативное влияние на почвы может проявиться в изменении характера землепользования на территории строительства объекта, в изменении рельефа территории, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), в нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий площадки строительства.

4.7.1 Земельные ресурсы

Площадка строительства находится в границах существующего земельного отвода.

Настоящим проектом строительство проектируемого объекта предусматривается на нарушенной территории, почвенный слой отсутствует, повсеместно с поверхности залегают техногенные насыпные грунты.

Для исключения попадания неочищенных сточных вод в водный объект, все категории образующихся сточных вод организовано собираются и направляются на очистку.

После завершения строительства на территории промплощадки будет выполнено благоустройство, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, убран строительный мусор.

В целом, при реализации настоящей проектной документации условия землепользования не изменятся. Изъятие дополнительных земель проектными решениями не предусматривается.

Арендные платежи за используемые земельные участки выплачиваются согласно договорам субаренды.

Соответственно дополнительного негативного воздействия на земельные ресурсы оказываться не будет.

4.7.2 Почвенный покров

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта возможно возникновение следующих неблагоприятных факторов, влияющих на естественный почвенный покров:

- механическое разрушение почвенно-грунтового слоя;
- изменение рельефа местности;
- загрязнение угольной и дорожной пылью, приводящее к накоплению токсичных элементов в почве;
- загрязнение почв и грунтов горюче-смазочными материалами и нефтепродуктами;
- изменение химизма почв, а именно: характера органического вещества. Возможно увеличение содержания органического вещества почвы за счет углерода, входящего в состав угольной пыли, сажи;
- техногенное подкисление почв.

Поступление в атмосферу оксида углерода, оксида и диоксида азота может привести к адсорбции почвой газов и изменению реакции среды в кислую сторону. Подкисление, в свою очередь, может повлиять на растворимость питательных элементов, а также на рост и на жизнедеятельность почвенных микроорганизмов. Причем, скорость адсорбции будет увеличиваться при нарастании влажности почв, увеличении содержания органического вещества и емкости поглощения:

- техногенное подкисление почв, в свою очередь, может привести к сорбции тяжелых металлов. В кислой среде сорбируется, в основном, свинец, цинк и медь;
- захламление территории отходами.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	144
------	---	-----

Воздействие следует расценивать как отрицательное, локальное, ограниченное периодом строительства, а для части территорий периодом эксплуатации.

Возможное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории объектов, представлено в таблице 4.16.

Таблица 4.16 – Возможное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Негативные процессы	Определение процесса и его характеристика	Последствия
Физические		
1. Эрозия: а) водная (линейная и плоскостная)	Процесс разрушения верхних слоев почвы талыми и дождевыми водами (плоскостная - поверхностная и линейная - овражная эрозия).	Разрушение верхних горизонтов почв, уничтожение почв и растительности в сопряженных геохимических ландшафтах.
б) ветровая (дефляция и выдувание)	Процесс разрушения верхних слоев почв ветром и увеличение запыленности атмосферы.	Нарушение почвенно - растительного покрова вследствие нарушения плодородного слоя и корневой системы.
2. Нарушение водного баланса (подтопление)	Процесс поднятия уровня грунтовых вод. Происходит в результате фильтрации из прудов, неумеренных поливов зеленых насаждений, увеличения доли запечатанных поверхностей, нарушения дренажных свойств грунтов из-за засыпки овражно-балочной сети.	Потеря функций сорбционного и санитарного барьеров от загрязнений, снижение продуктивности биоты, гибель и смена биогеоценозов с уменьшением их рекреационной ценности.
3. Захламление и переуплотнение	Процесс захламления - уменьшение способности почвы к продуцированию. Высокая плотность почвы (переуплотнение) приводит к ухудшению водного, воздушного и теплового режимов почвы. Процесс переуплотнения корнеобитаемого слоя - основная форма физической деградации почвы.	Изъятие почвенной поверхности, пригодной к функционированию биоты. Нарушение водно-физических свойств почвы (запасов доступной влаги, газообмена), гибель корневой системы растений.
Биологические		
4. Истощение и нарушение агропрофиля	Процесс истощения органического профиля, его дегумификация, нарушение плодородного слоя.	Снижение экологических функций почв, потеря плодородия, уменьшение емкости круговорота, сокращение биоразнообразия.
5. Сокращение биоразнообразия, заражение патогенными микроорганизмами	Процесс сокращения биологического разнообразия, изменение состава, численности и структуры микрофлоры и появления патогенных микроорганизмов.	Деградация, нарушение, уничтожение и замещение на менее рекреационно-ценные экосистемы. Потеря способности почвы к самоочищению.
Химическое		
6. Загрязнение тяжелыми металлами	Процесс загрязнения почвенного покрова органическими и неорганическими соединениями на поверхности почвы, внутри почвенного профиля и	Токсиканты вовлекаются в биологический круговорот, что приводит к болезням и гибели рас-

Негативные процессы	Определение процесса и его характеристики	Последствия
таллами и другими токсикантами	ландшафта в целом. Металлы - токсиканты вступают в химические реакции в корнеобитаемом слое почвы.	тений, передаются по трофическим путям и выносятся в грунтовые и поверхностные воды.
7. Подкисление или подщелачивание почв	Изменение кислотности-щелочности почвы, нарушение почвенно-геохимических процессов. При подкислении происходит потеря Ca, Mg, K, Na и глинистого материала почвы. При подщелачивании происходит разрушение структуры почвы.	Изменение кислотности-основности свойств, торможение деструкции растительных остатков. Потеря устойчивости экосистемы и гибель растительности.

Проектируемый объект находится на существующей промплощадке северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь».

Настоящим проектом строительство проектируемого объекта предусматривается на нарушенной территории, почвенный слой отсутствует, повсеместно с поверхности залегают техногенные насыпные грунты.

Химические изменения (оглеение, сульфатредукция почв и т.д.) при строительстве и эксплуатации объекта проектирования не предвидятся.

Воздействие следует расценивать как отрицательное, локальное, ограниченное периодом строительства, а для части территорий периодом эксплуатации.

4.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.8.1 Растительный мир

Участок представляет собой спланированную территорию, расположенную в пределах существующей промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь».

Территория участка техногенно трансформирована, представлена элементами благоустройства. На сопредельной территории произрастают растения нарушенных местообитаний (сорно-рудеральная растительность), причины появления и распространения этих видов различные, но все они обусловлены хозяйственной деятельностью человека.

По данным маршрутного обследования участка в период изысканий, редкие виды растений и грибов, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Хабаровского края, отсутствуют.

Основные виды негативного воздействия на растения:

- физическое уничтожение растительности от производства земляных работ и проезда автотранспорта и спецтехники;

- химическое загрязнение растительности выбросами загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах, сварочном аэрозоле, пыли от проезжающего автотранспорта.

Вырубка древесной растительности, кустарников, лиан не предусматривается. На площадке строительства не произрастают древесные виды растений.

После завершения эксплуатации объекта предусматривается рекультивация, включающая биологический этап. Мероприятия по рекультивации земель приведут к полному восстановлению территории, видовой состав фитоценозов определяется проектом рекультивации.

Негативное воздействие на растительность от физического воздействия оценивается как незначительное по масштабу и полностью обратимое после рекультивации.

4.8.2 Животный мир

При оценке воздействия на животный мир необходимо учитывать, что ареал воздействия на животных всегда шире, чем площадь, непосредственно занимаемая проектируемым объектом.

Ввиду того, что территория ранее подверглась антропогенному воздействию, наличие крупных животных на участке исключено. Их будет отпугивать работающая техника, шум, и присутствие человека.

В большей степени, животный мир будет представлен насекомыми и птицами на пролете.

Негативное воздействие на животный мир проявляется в:

- воздействию физических факторов: шум и вибрация;
- химическом загрязнении атмосферы;
- нарушении почвенно-растительного покрова.

Основным видом возможного негативного воздействия физических факторов является беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают степные животные, ведущие скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большое значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. Источником шума и вибраций, воздействующим на сообщества животных, будет выступать транспортная техника.

В процессе строительства и эксплуатации изменения гидрологических условий не ожидаются, этот фактор не вызовет отрицательных воздействий на представителей животного мира.

Загрязняющие вещества от объекта будут поступать в окружающую среду в составе атмосферных выбросов. Многие виды животных рассматриваемой территории

приспособлены к их воздействию. Опасность для них представляет не факт присутствия этих веществ в окружающей среде, а их избыточные концентрации.

Площадка объекта строительства находится на застроенной территории. Фауна территории синантропизирована уже до начала строительства и дополнительное воздействие по фактору беспокойства не прогнозируется.

Редкие и исчезающие виды животных по результатам полевых работ в период проведения изысканий не встречены.

4.9 Оценка воздействия радиационной обстановки района размещения проектируемого объекта

Оценка радиационной обстановки показала, что исследуемая территория под проектируемый объект не представляет опасности по радиационному фактору экологического риска.

4.10 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

В соответствии со ст. 10 ФЗ № 89 при проектировании, строительстве, реконструкции, консервации и ликвидации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, граждане, которые осуществляют индивидуальную предпринимательскую деятельность без образования юридического лица (далее – индивидуальные предприниматели) и юридические лица обязаны:

- соблюдать экологические, санитарные и иные требования, установленные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и здоровья человека;
- иметь техническую и технологическую документацию об использовании и обезвреживании образующихся отходов;
- предусматривать места (площадки) для сбора образующихся в процессе выполнения установленного объема работ отходов в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

Степень воздействия отходов на компоненты окружающей среды – почвенный покров, растительность, донные отложения, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, зависит от следующих факторов:

- количества и класса опасности образующихся отходов, подлежащих накоплению и размещению;
- организации деятельности по обращению с опасными отходами на предприятии;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	148
------	---	-----

- местоположения объектов размещения отходов по отношению к поверхностным и подземным водным объектам, по отношению к селитебной территории;
- наличия и эффективности систем защиты окружающей среды на объектах накопления и размещения отходов;
- площади территорий, изъятых под объекты размещения отходов.

Данный подраздел содержит расчетные предложения по нормативам образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта проектирования. В подразделе рассмотрены виды и количество образованных отходов. В целях предотвращения вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, в подразделе приводятся сведения и мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению образующихся отходов.

4.10.1 Виды и количество отходов на период строительства

Проектными решениями предусматривается «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год. Корректировка №1». В период строительства будут образовываться следующие виды отходов:

- отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме;
- шлак сварочный;
- инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %);
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5 %);
- отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов;
- мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- отходы изолированных проводов и кабелей;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- отходы строительного щебня незагрязненные.

В процессе строительного-монтажных работ предусмотрено обустройство мест накопления отходов на территории с последующей передачей отходов специализированным предприятиям.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	149
------	---	-----

Все остальные образовавшиеся отходы передаются по договору со специализированным организациям, имеющим лицензии.

Контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды от влияния образующихся отходов осуществляется руководителем проектируемого объекта. Обустроенные в соответствии с представленными рекомендациями места временного накопления отходов в период строительства объекта не будут являться источниками негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

На период строительных работ используется техника подрядных и субподрядных организаций, отходы от данного вида деятельности в настоящем разделе не рассматриваются. После завершения строительства с территории объекта будут вывезены временные помещения (бытовые вагончики), произведена очистка территории от строительного мусора.

Техническое обслуживание транспорта на площадке строительства не предусматривается.

При заключении договора на выполнение строительно-монтажных работ в пункте «Обязанности Подрядчика» прописывается условие их выполнения: подрядчик обязан обеспечить выполнение работ из своих материалов, своими силами и средствами. В этом случае, согласно ст. 4 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г., «Право собственности на отходы принадлежит собственнику сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, а также товаров (продукции), в результате использования которых эти отходы образовались».

Все материалы, конструкции и изделия доставляются с заводов-поставщиков непосредственно на строительную площадку с укладкой (монтажом) «с колес». При необходимости создания оперативного запаса (на 3-5 дней, в целях обеспечения бесперебойности строительных работ) строительных материалов, изделий и конструкций, их складирование осуществляется на временной площадке в пределах полосы отвода.

Способы складирования и удаления отходов, образующихся в процессе строительства объектов, должны соответствовать законодательным требованиям Российской Федерации.

Договора на выполнение работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления отходов I-V класса опасности будут пролонгированы на 2024 год.

Перечень и объемы образования отходов, их использование на период строительства приведены в таблице 4.17.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	150
------	---	-----

Таблица 4.17 – Перечень и годовые объемы образования отходов, их использование на период строительства

Наименование отхода по ФККО 2017 г.	Код отхода по ФККО 2017 г.	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		Происхождение или условия образования вида отхода	Цель передачи отхода	Годовой объем, т/год	Вид деятельности по обращению с отходами, т/год
			Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов				
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	Твердое	Песок-96,55; Цемент-3,44; Добавка-0,01	Строительно-монтажные работы	Сбор, транспортирование	5,915	Передача по договору № УРГАЛ-23/226А на выполнение работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления Лицензия ООО «ЭкоСтар Технолджи» от 26.01.2023 г. № Л020-00113-25/00115260
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	Диоксид кремния SiO ₂ - 43,3; Оксид марганца MnO - 4,6; Оксид титана TiO ₂ - 2,2; Оксид железа FeO - 7,9; Оксид кальция CaO - 42	Сварочные работы	Сбор, транспортирование	0,030	Передача по договору № УРГАЛ-23/226А на выполнение работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления Лицензия ООО «ЭкоСтар Технолджи» от 26.01.2023 г. № Л020-00113-25/00115260
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Твердое	Бумага - 40; Текстиль - 3; Пластмасса - 30; Стекло - 10; Дерево - 10; Прочие - 7	Жизнедеятельность трудящихся	Сбор, транспортирование, обезвреживание	1,287	Передача по договору № б/н на оказание услуг по сбору, транспортированию, вывозу, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов III-V Лицензия ООО «Туран» от 26.04.2016 г. № Л020-00113-27/00016997
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Изделие из нескольких материалов	Текстиль – 41; Древесина – 28; Щетина – 17; Металл – 8; Остатки ЛКМ – 3,6; Вода – 2,4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Сбор, транспортирование	0,0003	Передача по договору № УРГАЛ-23/226А на выполнение работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления Лицензия ООО «ЭкоСтар Технолджи» от 26.01.2023 г. № Л020-00113-25/00115260
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Железо (жестяная тара) – 95; нелетучая часть краски – 5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Транспортирование	0,0032	Передача по договору № УРГАЛ-23/112А (1281) на оказание услуг по сбору, транспортированию и обезвреживанию отходов I-V класса опасности Лицензия ООО «ДВ-Промпереработка» от 24.06.2019 г. № Л020-00113-27/00046207
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	4	Изделия из волокон	Ткань хлопчатобумажная – 96,2; Остатки лакокрасочных материалов – 3,8	Строительно-монтажные работы	Сбор, транспортирование	0,091	Передача по договору № УРГАЛ-23/226А на выполнение работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления Лицензия ООО «ЭкоСтар Технолджи» от 26.01.2023 г. № Л020-00113-25/00115260

Наименование отхода по ФККО 2017 г.	Код отхода по ФККО 2017 г.	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов		Происхождение или условия образования вида отхода	Цель передачи отхода	Годовой объем, т/год	Вид деятельности по обращению с отходами, т/год
			Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов				
Отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов	8 26 141 31 71 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Черная смола, полимеры, асбест, кварц, соединения железа, магния, кальция), песок/почвогрунт	Строительно-монтажные работы	Сбор, транспортирование	0,095	Передача по договору № УРГАЛ-23/226А на выполнение работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления Лицензия ООО «ЭкоСтар Технолоджи» от 26.01.2023 г. № Л020-00113-25/00115260
Итого IV класса								7,422
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Железо - 96-97; Обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2,0-3,0; Прочие - 1	Сварочные работы	Утилизация	0,042	Передача по договору № УРГАЛ-23/226А на выполнение работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления Лицензия ООО «ЭкоСтар Технолоджи» от 26.01.2023 г. № Л020-00113-25/00115260
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Медь – 25,8; Алюминий – 31,9; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Транспортирование	0,014	Передача по договору № УРГАЛ-23/112А (1281) на оказание услуг по сбору, транспортированию и обезвреживанию отходов I-V класса опасности Лицензия ООО «ДВ-Промпереработка» от 24.06.2019 г. № Л020-00113-27/00046207
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Твердое	Железо – 97,18; Углерод – 0,57; кремний – 0,46; Марганец – 0,96; Хром – 0,3; Никель – 0,35; Медь – 0,18;	Строительно-монтажные работы	Транспортирование	1,298	Передача по договору № УРГАЛ-23/112А (1281) на оказание услуг по сбору, транспортированию и обезвреживанию отходов I-V класса опасности Лицензия ООО «ДВ-Промпереработка» от 24.06.2019 г. № Л020-00113-27/00046207
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	Твердое	SiO_2 - 59,14; TiO_2 - 1,05; Al_2O_3 - 15,34; Fe_2O_3 - 3,08; MgO - 3,49; CaO - 5,08; Na_2O - 3,84; K_2O - 3,13; H_2O - 1,15; P_2O - 0,3; CO_2 - 0,1	Строительно-монтажные работы	-	91,026	Повторное использование на нужды АО «Ургалуголь»
Итого V класса								92,380
Итого								99,802

4.10.1.1 Расчет образования отходов производства и потребления на период строительства

Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме

(8 22 401 01 21 4)

Норматив потерь и отходов при бетонных работах, определяется в соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов для строительства» по формуле: [3.34]

$$M_p = P_p \cdot C_p, \quad (4.1)$$

где M_p – масса отходов, т/период строительства;

P_p – масса использованного бетона, тонн;

C_p – норматив образования отходов (%),

$$M_p = 394,3 \cdot 0,015 = 5,915 \text{ т/период строительства.}$$

Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле: [3.9]

$$M_{ш.с} = P_{э} \cdot C_{ш.с}, \quad (4.2)$$

где $M_{ш.с}$ – масса образовавшегося шлака сварочного, т/период строительства;

$P_{э}$ – масса израсходованных сварочных электродов, тонн;

$C_{ш.с}$ – норматив образования отходов (%),

$$M_{ш.с} = 0,371 \cdot 0,08 = 0,030 \text{ т/период строительства.}$$

Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)

(8 91 110 02 52 4)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле: [3.9]

$$M_{пр.п} = \sum m_i \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot K_{сб} \cdot (1 - P_p) \cdot 10^a, \quad (4.3)$$

где $M_{пр.п}$ – масса отходов производственного потребления, т/год;

m_i – масса материалов или изделий i –того вида, (г,кг,т);

$K_{изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду;

K_{izaгр} – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.);

K_{icб} -коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий *i* -того вида, доли от 1;

P_п - коэффициент, учитывающий долю безвозвратных потерь (распыл, усушка и пр.), доли от 1; *n* – число типов или видов моделей изделий;

10^a – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

$$M_{пр.п} = (10 \cdot 100) \cdot 0,3 \cdot 1,2 \cdot 0,7 \cdot 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/ период строительства.}$$

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) (4 68 112 02 51 4)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле: [3.9]

$$M_{пр.п} = \sum m_i \cdot K_{изн} \cdot K_{izaгр} \cdot K_{icб} \cdot (1 - P_p) \cdot 10^a, \quad (4.4)$$

где *M_{пр.п}* – масса отходов производственного потребления, т/год;

m_i – масса материалов или изделий *i* –того вида, (г,кг,т);

K_{изн} – коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду;

K_{izaгр} – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.);

K_{icб} -коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий *i* -того вида, доли от 1;

P_п - коэффициент, учитывающий долю безвозвратных потерь (распыл, усушка и пр.), доли от 1; *n* – число типов или видов моделей изделий;

10^a – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

$$M_{пр.п} = (10 \cdot 1250) \cdot 0,3 \cdot 1,2 \cdot 0,7 \cdot 10^{-6} = 0,0032 \text{ т/период строительства.}$$

Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5 %) (8 92 110 02 60 4)

Норматив образования отхода определяется по формуле:

$$K = m / (1 - k), \quad (4.5)$$

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	154
------	---	-----

где m - количество ветоши, т;

k - содержание нефтепродуктов, доли, принимается по данным паспорта отхода.

$$K = 0,088 / (1 - 0,03) = 0,091 \text{ т/ период строительства.}$$

Отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов

(8 26 141 31 71 4)

Норматив потерь и отходов битумно-полимерной изоляции, определяется в соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов для строительства» по формуле: [3.35]

$$M_{из} = P_{из} \cdot C_{из}, \quad (4.6)$$

где $M_{из}$ – масса отходов, т/период строительства;

$P_{из}$ – масса использованного материала, тонн;

$C_{из}$ – норматив образования отходов (%),

$$M_{из} = 0,317 \cdot 0,03 = 0,095 \text{ т/период строительства.}$$

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Твердые коммунальные отходы (ТКО) образуются в результате жизнедеятельности трудящихся. Норматив образования ТКО рассчитывается исходя из численности трудящихся, задействованных в строительстве, составляющей 44 человека. Норма накопления на одного работающего, принимается согласно с Приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства Хабаровского края от 12 марта 2018 года № 18 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в отношении категорий потребителей услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Хабаровского края» и составляет 0,0675 т/год. Вычисляется по формуле: [3.]

$$M_{тко} = Q \cdot m \cdot 10^{-3}, \quad (4.7)$$

где $M_{тко}$ – масса отхода, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), т/период строительства;

m – удельный норматив образования отхода, кг/расч. ед.;

Q – количество расчетных единиц,

$$M_{тко} = 44 \cdot 67,5 \cdot 10^{-3} = 2,970 \text{ т/год,}$$

Годовой объем образования ТКО с учетом продолжительности строительства 5,2 месяцев составит:

$$M_{тко} = 2,970 / 12 \cdot 5,2 = 1,287 \text{ т/период строительства.}$$

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	155
------	---	-----

Остатки огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

Норматив потерь на огарки электродов из углеродистой и среднелегированной стали определяется в соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов для строительства» по формуле: [3.]

$$M_{ог} = K_n \cdot P_{э} \cdot C_{ог}, \quad (4.8)$$

где $M_{ог}$ – масса отходов, т/период строительства;

K_n – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков;

$P_{э}$ – масса израсходованных сварочных электродов, тонн/период строительства;

$C_{ог}$ – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов марки УОНИ Э42А (%),

$$M_{ог} = 1,25 \cdot 0,371 \cdot 0,09 = 0,042 \text{ т/ период строительства.}$$

Отходы изолированных проводов и кабелей (4 82 302 01 52 5)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле: [3.9]

$$M_k = L \cdot m \cdot 10^{-3}, \quad (4.9)$$

где L – длина отработанной проводки, м;

M_k – масса заменяемой (отработанной) кабельной продукции, т/период строительства;

m – масса 1 погонного метра проводки, кг.

$$M_k = 719,3 \cdot 10^{-3} = 0,719 \text{ т/период строительства.}$$

В соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов для строительства» по формуле:

$$M_k = P_k \cdot C_k, \quad (4.10)$$

где M_k – масса отходов, т/период строительства;

P_k – масса израсходованных кабелей всех марок и сечений, тонн/период строительства;

C_k – норматив образования кабелей всех марок и сечений, (%),

$$M_k = 0,719 \cdot 0,02 = 0,014 \text{ т/период строительства}$$

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)

Норматив потерь и отходов металлопроката, определяется в соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов для строительства» Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО по формуле: [3.9]

$$M_{ог} = Pэ \cdot C_{ог}, \quad (4.11)$$

где $M_{ог}$ – масса отходов, т/год;

P – масса использованного металла, тонн;

$C_{ог}$ – норматив образования отходов (%).

Результаты расчета количества лома металлического приведены в таблице 4.18.

Таблица 4.18 – Расчет образования отхода лома металлического

Наименование	Масса использованного материала, тонн	Норматив образования отхода (%)	Количество образования отходов, т/год
Арматура	117,67	1,0	1,177
Металлопрокат	6,03	2,0	0,121
ИТОГО:			1,298

Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5)

Норматив потерь и отходов щебня, определяется в соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов для строительства» Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО по формуле: [3.9]

$$P = Q \cdot N, \quad (4.12)$$

где Q – количество используемого материала в процессе (строительства), тонн;

N – нормы потерь и образования отхода, %,

$$P = 866,92 \cdot 0,105 = 91,026 \text{ т/период строительства.}$$

4.10.2 Виды и количество отходов на период эксплуатации

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образование отходов не ожидается.

4.11 Оценка воздействия на социально-экономические условия территории

Прямого негативного воздействия на условия проживания населения не прогнозируется.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	157
------	---	-----

Исходя из прогноза изменения социально-экономической ситуации на рассматриваемой территории, можно предположить, что намечаемая деятельность не повлияет на условия жизни местного населения.

4.12 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

На объекте можно выделить факторы природного и техногенного характера, способствующие возникновению и развитию локальных аварий. Данные факторы не носят интенсивный характер воздействия, тем не менее, исключать их проявление нельзя. Наиболее опасными природными процессами, которые гипотетически могут негативно влиять на объект, являются: сильный ветер (бури), землетрясения.

Природные процессы не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья рабочего персонала объектов. Однако они могут наносить ущерб производственным конструкциям или техническим решениям, направленным на обеспечение их безопасной эксплуатации.

К факторам техногенного характера, способствующим возникновению локальных аварий, можно отнести: нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение системы электроснабжения, выключение освещения, нарушение технологического процесса или режима работы отдельных агрегатов, самовозгорание угля на открытой местности, террористические акты и т.п.

4.12.1 Возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте

Возможными источниками возникновения аварийных ситуаций техногенного характера на территории предприятия являются пожары, аварии на системах инженерного обеспечения, аварии, связанные с использованием технологического оборудования (падение технологического оборудования, сход с дороги).

Возможные причины ЧС:

- дорожно-транспортное происшествие (ДТП) на пути следования транспортного средства с грузом;
- применение открытого огня в автомобиле (курение и т.д.);
- возгорание автомобиля в результате неисправности его узлов;
- пожар из-за попадания молнии в автомобиль;
- умышленное инициирование взрыва (террористические диверсии).

Основными аварийными ситуациями на территории проектируемого объекта являются следующие ситуации:

- пролив дизельного топлива при разгерметизации емкости топливозаправщика с возгоранием в период строительства;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	158
------	---	-----

- пролив дизельного топлива при разгерметизации емкости топливозаправщика без возгорания в период строительства.

4.12.2 Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций на окружающую среду

При аварийных ситуациях, связанных с использованием топлива, воздействие оказывается на следующие компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- природные воды;
- почвы, растительный и животный мир территории.

Воздействие на атмосферный воздух:

Степень загрязнения атмосферного воздуха при разливе дизтоплива определяется массой углеводородов, испарившихся с поверхности земли покрытой дизтопливом.

В случае пролива дизтоплива возможно выделение в атмосферный воздух углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ и сероводорода.

При возгорании дизтоплива в атмосферный воздух возможно поступление продуктов его сгорания: оксидов углерода, сажи, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, оксида серы, гидроцианида, формальдегида и органических кислот.

Воздействие на природные воды:

Попадание дизельного топлива в водные объекты приводит к образованию пленки на поверхности воды, снижению доступа кислорода, уменьшению испарения. Кроме того, оказывается токсическое воздействие на водные биологические ресурсы.

В процессе эксплуатации возможны аварийные сбросы сточных вод, разрывы трубопроводов в результате коррозии и дефектов монтажа.

Воздействие на почвы, растительный и животный мир:

При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с разливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможная фильтрация нефтепродуктов.

Степень воздействия зависит от объемов пролива, глубины проникновения топлива. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

Выезд техники, в том числе топливозаправщика, за территорию ведения работ не допускается. Передвижение осуществляется по технологическим автодорогам. Аварийные ситуации, связанные с использованием топлива возможны в разрезе, а также на технологических автодорогах. В связи с этим, при проливах и возгорании топлива возможно локальные воздействия на единичных представителей животного

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	159
------	---	-----

мира (орнитофауну), выражающиеся в токсическом воздействии и термическом поражении. Данное воздействие является маловероятным.

Воздействие в части обращения с отходами

Возможное неблагоприятное воздействие на окружающую среду в процессе осуществления деятельности по обращению с отходами может иметь место только при нарушении ответственными исполнителями правил безопасного обращения с отходами и создании аварийной ситуации.

Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива на период строительства

На период строительства предусмотрена заправка малоподвижной техники автотопливозаправщика АТЗ-14 на базе КАМАЗ-65115-48(А5) и в местах заправки возможен пролив дизельного топлива.

При наличии внешнего источника зажигания возможна опасность пожара пролива дизельного топлива. Согласно ГОСТ 22.0.07-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров», поражающим фактором пожара является – тепловое излучение. По происхождению фактор относится к фактору прямого действия (первичного), по механизму действия – физического действия; возможен вторичный поражающий фактор (побочный) – химическое действие (токсическое действие).

Свойств дизельного топлива

Летнее дизельное топливо: Плотность: не более 830 кг/м³. Температура вспышки: 62 °С. Температура застывания: минус 5 °С. Получается смешением прямогонных, гидроочищенных и вторичного происхождения углеводородных фракций с температурой выкипания 180-360 °С. Рост температуры конца выкипания приводит к усиленному закоксуыванию форсунок и дымности. Дизельное топливо в воде мало растворимо, не реагирует с ней. Не агрессивно по отношению к металлам. Токсично.

Дизельное топливо – ядовитое вещество. В больших концентрациях дизельное топливо обладает наркотическим и общеядовитым действием, проникает через неповрежденную кожу. Вызывает отравление при вдыхании паров и пыли.

Дизельное топливо способно образовывать устойчивые аэрозоли (туманы) и даже случайное образование искры или открытого пламени (от спички, зажигалки и т.п.) может привести к взрыву.

Пожарную опасность дизельных топлив оценивают по температуре вспышки в закрытом тигле: определяется температура, при которой вспыхивают пары топлива, нагреваемого в закрытом тигле, при внесении открытого огня. Температура вспышки (в закрытом тигле) регламентирована. Нижний предел составляет 30-40°С.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	160
------	---	-----

Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами

Возгорание пролива ДТ автотопливозаправщика АТЗ-14 на базе КА-МАЗ-65115-48(А5)

Возникновение аварии с образованием пожара возможно при нарушении герметичности ёмкости топливного бака (дизельное топливо) и наличии источника зажигания.

Первичными поражающими факторами пожара является – тепловое излучение, вторичными поражающими факторами – химическое отравление.

Расчет теплового излучения произведен на основании Приказа от 10 июля 2009 года № 404 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Рассматриваем наихудший вариант возникновения ЧС: время сценария аварии – летний сезон, безветренная погода, пролив ДТ в полном объеме. Сценарий развития ЧС протекает по следующей схеме: разрушение бака (авария, столкновение машин, молния, дефект бака), истечение жидкости из отверстия, растекание жидкости по поверхности, наличие искры и/или открытого огня, тепловое излучение.

Исходные данные:

- Тип резервуара: автоцистерна транспортная;
- Содержание резервуара: ДТ летнее, плотностью 830 кг/м³;
- Емкость цистерны 10 м³;
- Степень заполнения: 100 %;

Частота возникновения события, инициирующее аварию: истечение жидкости – $8,8 \cdot 10^{-5}$.

Интенсивность теплового излучения рассчитано для расстояния 20 м от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м.

Для определения поражения персонала необходимо определить интенсивность теплового излучения:

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau, \text{кВт} / \text{м}^2 \quad (4.61)$$

где, E_f – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт·м⁻², для пролива ДТ $E_f = 32$ кВт·м⁻² (при эффективном диаметре пролива $d = 23,6$ м);

F_q – угловой коэффициент облученности;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	161
------	---	-----

τ – коэффициент пропускания атмосферы.

Площадь зоны пролива определяется:

$$F_{зп} = f_з \cdot \varepsilon_p \cdot V_p, \text{ м}^2 \quad (4.62)$$

где, $f_з$ – коэффициент разлива, 20 м^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м^{-1} при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие, согласно формуле ПЗ.27, Приказа от 10 июля 2009 года № 404);

ε_p – степень заполнения резервуара допускается принимать 100%;

V_p – номинальная вместимость резервуара, м^3 .

$$F_{зп} = 440 \text{ м}^2$$

Эффективный диаметр пролива d , м, по формуле:

$$d = \sqrt{\frac{4F}{\pi}} \quad (4.63)$$

$$d = 23,6 \text{ м}$$

Высота пламени H , м, по формуле:

$$H = 42d \left(\frac{M}{\rho_v \sqrt{gd}} \right)^{0,61} \quad (4.64)$$

где, M – удельная массовая скорость выгорания жидкости, $\text{кг}/\text{м}^2 \text{ с}^{-1}$ ($0,04 \text{ кг}/\text{м}^2 \text{ с}^{-1}$);

ρ_v – плотность окружающего воздуха, $\text{кг}/\text{м}^3$ ($1,2 \text{ кг}/\text{м}^3$);

g – ускорение свободного падения, $g = 9,81 \text{ м}/\text{с}^2$.

$$H = 23,7 \text{ м}$$

Угловой коэффициент облученности F_q по формуле:

$$F_q = \sqrt{F_V^2 + F_H^2} \quad (4.65)$$

где, F_V , F_H - факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, которые определяют с помощью выражений:

$$F_V = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\frac{1}{S} \arctg \left(\frac{h}{\sqrt{S^2 - 1}} \right) - \frac{h}{S} \right] \quad (4.66)$$

$$F_H = \frac{1}{\pi} \cdot \left[\arctg \left(\frac{S-1}{\sqrt{S+1}} \right) - \frac{A}{\sqrt{A^2-1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(A+1) \cdot (S-1)}{(A-1) \cdot (S+1)}} \right) \right] \cdot \left[\frac{B-1/S}{\sqrt{B^2-1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(B+1) \cdot (S-1)}{(B-1) \cdot (S+1)}} \right) - \frac{(A-1/S)}{\sqrt{A^2-1}} \cdot \arctg \left(\sqrt{\frac{(A+1) \cdot (S-1)}{(A-1) \cdot (S+1)}} \right) \right] \quad (4.67)$$

$$A = \frac{h^2 + S^2 + 1}{2S} \quad (4.68)$$

$$B = \frac{1 + S^2}{2S} \quad (4.69)$$

$$S = \frac{2r}{d} \quad (4.70)$$

$$h = \frac{2H}{d} \quad (4.71)$$

где, r - расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м;

A, B, S, h – коэффициенты.

$$A = 2,33$$

$$B = 1,14$$

$$S = 1,69$$

$$H = 2$$

$$F_V = 0,29$$

$$F_H = 0,17$$

$$q = 10,8 \text{ кВт/м}^2$$

Коэффициент пропускания атмосферы по формуле:

$$\tau = \exp[-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (r - 0,5d)] \quad (4.72)$$

$$\tau = 1,004$$

Эффективное время экспозиции $t = 19,5$ с.

Пробит функция $Pr = (2,91)$.

Процент поражения на расстоянии 20 м – непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1 степени через 6-8 с, ожог 2 степени через 12-16 с равен 2 %.

Выбросы от испарения дизтоплива цистерны

Расчёт массы испарившегося дизтоплива произведён согласно РМ-62-91 90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования».

Выбросы паров при проливе нефтепродуктов:

$$Pi = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times Pi \times \sqrt{Mi \times Xi} \quad (4.73)$$

где W – среднегодовая скорость ветра – 1,4 м/с;

F – площадь разлившейся жидкости – 440 м²;

Pi – давление насыщенного пара i -го вещества, мм.рт.ст, при температуре испарения разлившейся жидкости – 4,4254;

Mi – молекулярная масса i -го вещества, кг/моль – 0,172 – молярная масса дизтоплива принята согласно «Пособию по применению МР 12.13130.2009.Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

Xi – мольная доля i -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $Xi = 1$.

Расчётные параметры представлены в таблице 4.19.

Таблица 4.19 – Топливозаправщик (разлив ДТ без возгорания)

площадь разлива, м ²	среднегодовая скорость ветра, м/с	молекулярная масса, кг/моль	P насыщенного пара, кПА	P насыщенного пара, мм.рт.ст	Мольная доля вещества	Продолжительность операции, час
440	1,4	0,172	0,590	4,4254	1,00	4,0

Выбросы паров составят:

$$Pi = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times 1,4) \times 440 \times 4,4254 \times \sqrt{0,172 \times 1} = 8,97956 \text{ кг/ч} \quad (4.74)$$

Максимально-разовый выброс, г/с:

$$\text{Мм.р.} = 8,97956 \div 3,6 = 2,49443228 \text{ г/с.}$$

Расчеты представлены в таблице 4.20.

Таблица 4.20 – Результаты расчетов

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,28	0,00698441038

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	164
------	---	-----

2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	99,72	2,48744786962
------	----------------------------------	-------	---------------

Суммарные выбросы (тонн/год):

$$П = (Pi \times T) \times 10^{-6} \quad (4.75)$$

где P_i – выбросы паров (г/сек);

T – Время воздействия – 21600 сек.

Время воздействия принимается равным 6 часов – нормативное время локализации нефтяного разлива в соответствии с Правилами организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации (Постановление правительства РФ № 2451 от 31.12.2020).

Расчеты представлены в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – Результаты расчетов

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,28	0,0005431076
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	99,72	0,1934238924

Результат расчёта объёма грунта, загрязнённого проливом опасного вещества

Объем загрязненного веществом грунта (m^3): Определяется по формуле 2.17 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах»:

$$V_{гр} = F_{пр} \cdot h_{ср} = 440 \times 0,05 = 22 \text{ м}^3 \quad (4.76)$$

где $h_{ср}$ – средняя глубина пропитки грунта на всей площади пролива ($F_{пр}$).

Объем загрязненного веществом грунта составит 22 м^3 .

Выбросы от пожара пролива дизельного топлива

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от горения ГСМ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Самара 1996 год.

Максимальный выброс:

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	165
------	---	-----

$$P_j = K_i \times m_j \times S_{cp}, \text{ кг/час}; \quad (4.77)$$

$$P_j = 0,6 \times \frac{K_j \times K_n \times p \times b \times S_r}{t}, \text{ кг/ч}$$

Где K_i – удельный выброс конкретного вредного вещества на единицу массы сгоревшего нефтепродукта;

m_j – скорость выгорания нефтепродуктов, кг/кг;

S_{cp} – средняя поверхность зеркала горения, m^2 ;

K_n – нефтеемкость грунта, m^3/m^3 ;

p – плотность разлитого веществ, $кг/м^3$;

b – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

S_r – площадь пятна нефтепродуктов на почве, m^2 ;

t – время горения нефтепродуктов от начала до затухания, час;

Где t_3 – время существования зеркала горения над грунтом;

h_{cp} – средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом, м;

l – линейная скорость выгорания, мм/мин.

Результат расчёта выбросов представлен в таблице 4.22.

Таблица 4.22 – Результаты расчета выбросов от разлива с возгоранием ДТ

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Удельный выброс, кг/кг	нефтеемкость грунта, м ³ /м ³	плотность разлитого вещества, кг/л	Толщина пропитанного слоя почвы, м	Площадь пятна разлива, м ²	Средняя поверхность зеркала горения, м ²	Время горения, час	Скорость выгорания кг/м ² -час	Суммарный выброс	Итого выброс
										г/сек	тонн/год
301	Оксид азота	0,0261	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	655,221214	0,471759
304	Диоксид азота	0,02088	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	524,176971	0,377407
317	Гидроцианид	0,001	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	25,104261	0,018075
328	Углерод	0,0129	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	323,844968	0,233168
330	Серы диоксид	0,0047	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	117,990027	0,084953
333	Дигидросульфид	0,001	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	25,104261	0,018075

Код в-ва	Загрязняющее вещество	Удельный выброс, кг/кг	нефтеемкость грунта, м3/м3	плотность разлитого вещества, кг/т	Толщина пропитанного слоя почвы, м	Площадь пятна разлива, м²	Средняя поверхность зеркала горения, м²	Время горения, час	Скорость выгорания кг/м²-час	Суммарный выброс	Итого выброс
										г/сек	тонн/год
337	Оксид углерода	0,0071	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	178,240254	0,128333
1325	Формальдегид	0,0011	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	27,614687	0,019883
1555	Этановая кислота	0,0036	0,35	830	0,009	440	440	0,21	198	90,375340	0,065070

4.13 Описание достоверности прогнозируемых последствий намечаемой деятельности

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

При разработке ОВОС проведена оценка принимаемых проектом решений, направленных на минимизацию негативных воздействий, на окружающую среду. Правовую основу проведения ОВОС составляет законодательство Российской Федерации. Степень детализации и полноты проведения оценки воздействия на окружающую среду определена, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Проектная документация должна разрабатываться с соблюдением требований, действующих нормативных и методических документов, в которых установлены критерии, цели и нормативы состояния окружающей среды и здоровья населения.

5 Меры по предотвращению и/ или снижению возможного негативного воздействия на намечаемой хозяйственной и иной деятельности

К особенностям хозяйственной деятельности предприятия относятся неизбежные проявления негативных последствий для окружающей среды и невозможность полного восстановления нарушенных компонентов окружающей среды, поэтому предотвращение и минимизация отрицательных воздействий является главным условием реализации проекта.

Мероприятия по минимизации негативных воздействий на окружающую среду при строительстве объекта, а также мероприятия по частичному восстановлению природной среды требуют от собственников предприятий значительных финансовых затрат.

Индикаторами уровня природоохранной деятельности на предприятии и его эффективности служат объемы инвестиций на охрану окружающей среды, объемы текущих затрат на охрану природы и величина платы за загрязнение окружающей среды.

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

5.1.1 Мероприятия по охране окружающей среды от химического воздействия

С целью снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду, выполняются мероприятия по обеспечению снижения вредных выбросов в атмосферу.

При транспортировке пылящих материалов на промплощадку рекомендуется укрывать кузов автосамосвалов тентом, для исключения сдувания пыли с кузова.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания работающей техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем;
- осуществление тщательной регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта и другой техники;
- использование дорожных машин и оборудования, соответствующих современным экологическим стандартам и нормативам;
- запрещается использования каких-либо вредных для окружающей среды химических веществ, не предусмотренных проектной документацией,
- запрещается сжигание мусора;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	168
------	---	-----

- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- отмена погрузочно-разгрузочных и планировочных работ, приводящих к повышенному пылевыделению в летнее засушливое время при ветрах более 7-10 м/с
- полив технологических автодорог в засушливое время года
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев.

АО «Ургалуголь» в обязательном порядке на протяжении всей своей деятельности реализует основные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух.

По результатам произведённых расчетов химического воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации установлено отсутствие необходимости в разработке специальных мероприятий по сокращению технологических процессов, оказывающих такие виды влияния.

5.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разрабатываются предприятием, имеющим источники выбросов вредных веществ в атмосферу. При этом объем выполнения этих мероприятий и необходимость введения в производство режимов снижения производительности предприятия определяется соответствующими органами в зависимости от существующего уровня загрязнения атмосферы в районе.

Согласно РД 52.04.52-85 – Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях выделяют три режима работы предприятий в период НМУ.

При первом режиме работы мероприятия, регулирующие выбросы, носят организационно-технический характер, быстро осуществимы, не приводят к снижению производительности предприятия, но должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Для технологического комплекса это могут быть следующие мероприятия:

- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	169
------	---	-----

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует проводить остановку оборудования;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- запрет производства погрузочно-разгрузочных работ;
- отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха.

5.2 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории проектируемого объекта

Защита окружающей среды от промышленного шума осуществляется с помощью организационных (ограничение скопления грузового транспорта, ограничение скорости транспортных средств) и конструктивных (подбор техники с учетом шумовых характеристик) мероприятии.

Уменьшение шума в его источнике – наиболее целесообразный метод, связанный с исправностью оборудования, регулировкой его отдельных узлов, применением и наличием смазки на трущихся поверхностях.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	170
------	---	-----

Основным мероприятием по снижению энергетической нагрузки на территорию в проекте является подбор техники, характеризующейся пониженными шумовыми характеристиками.

Данным проектом предусматривается следующий перечень мероприятий по снижению негативного акустического воздействия:

- Автоматическое управление производственными процессами и, соответственно, ликвидации постоянных рабочих мест в зонах с повышенным уровнем шума и вибрации.
- «Защита временем», состоящая в сокращении времени нахождения рабочих вблизи источника шума и вибрации в течение смены.
- Установка виброактивного оборудования и оборудования со сверхнормативными уровнями шума на отдельных фундаментах или усиленных перекрытиях, не связанных с фундаментами каркаса зданий (вибрационные грохоты, центрифуги, насосы).
- Применение дополнительных виброизолирующих оснований в качестве переходной конструкции между строительной частью и нижней плоскостью шумящего и виброактивного оборудования.
- С целью снижения уровня акустического воздействия на слуховой аппарат рабочего персонала, для кратковременного пребывания в зоне повышенного звукового давления, необходимо предусмотреть применение звукоизолирующих наушников.
- Снижение высоты перепадов на перегрузках потоков.
- Применение шумозащитных кожухов для укрытия оборудования с повышенными шумовыми характеристиками.
- Установка ограждения из профлиста по периметру площадок высотой 2 м.
- Применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов.
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов.

Шумовые характеристики отдельных видов машин и механизмов, используемых на отвале должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

При условии соблюдения настоящих рекомендаций по организации работ шумовая нагрузка на территорию будет значительно снижена и не повлечет за собой необратимых последствий для окружающей природной среды.

Мероприятия по снижению вибрации

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	171
------	---	-----

- использованием сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней вибрации;
- установкой стационарного оборудования на опоры, исключаящие резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

При соблюдении технологических регламентов эксплуатации оборудования воздействие вибрации на окружающую среду ожидается незначительным.

В качестве меры по контролю за вибрационным воздействием предприятия на окружающую среду проектом предлагается проведение мониторинга (натурных замеров виброскорости и виброускорения) в помещениях ближайших жилых и общественных зданий. При наличии сверхнормативных уровней вибрации необходимо проведение дополнительных виброзащитных мероприятий.

При необходимости, в качестве дополнительных мер по виброзащите зданий рекомендуется использовать виброзащитные экраны, представляющие собой траншеи шириной 0,5-1,0 м и глубиной 3-5 м, заполненные зернистым материалом (щебнем, гравием) или материалом с существенно отличной от грунта плотностью (шлаком, аглопоритом). Защитные экраны следует устраивать по возможности ближе к источнику вибрации.

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

5.3.1 Характеристика и очистка сточных вод

Очистка шахтных вод

При проведении работ по добыче угля подземным способом, в связи с поступлением водопритоков в подземные горные выработки, появляется необходимость в их осушении.

В части ведения подземных горных работ, настоящим проектом детально рассмотрена отработка запасов пласта В26 в границах участков недр «Поле шахты «Ургальская» и «Северо-Западный Ургал» с учетом фактического положения горных работ шахты «Северная» и шахты «Ургал» и максимальным использованием объектов их поверхностной инфраструктуры. Оработка запасов, оставшихся пластов в границах участков недр «Поле шахты Ургальская» и «Северо-Западный Ургал» должна быть рассмотрена в отдельной проектной документации.

Шахтные воды, откачиваемые насосными установками шахтного водоотлива, перекачиваются на поверхность на существующие очистные сооружения шахтных

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	172
------	---	-----

вод. Отведение очищенных шахтных вод предусматривается с привязкой к существующему Выпуску № 3 в ручей Большие Сатанки.

АО «Ургалуголь» осуществляет водопользование на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование № 27-20.03.05.001-Р-РСБХ-С-2018-01954/00 от 30.07.2018 г., цель использования водного объекта – сброс сточных вод, Выпуск № 3 в ручей Большие Сатанки (приложение 18).

В состав существующих очистных сооружений шахтных вод входят:

- водоприемник-отстойник, объемом 5000 м³;
- искусственный фильтрующий массив, отсыпанный из скальных пород;
- водосборник емкостью 1200 м³.

Пройдя предварительную механическую очистку путем отстаивания в отстойнике и дополнительное фильтрование через массив скальных пород, сточные воды поступают в водосборник осветленной воды, где предусмотрено их обеззараживание методом УФ излучения.

Часть очищенных и обеззараженных сточных вод подается на нужды технологического подземного комплекса (эксплуатация добычных и проходческих комбайнов, орошение на пересыпах ленточных конвейеров, нужды пожаротушения).

Сброс очищенных шахтных вод осуществляется по стальному коллектору в ручей *Большие Сатанки Выпуском № 3*. Выпуск сточных вод береговой, сосредоточенный.

Для учета количества очищенного стока, на выпускном коллекторе установлен расходомер. В качестве расходомера принят ультразвуковой расходомер-счетчик US-800.

В соответствии с программой производственного экологического мониторинга, предприятием производится контроль качественного состава шахтных вод. Результаты исследований представлены протоколами лабораторных исследований (приложение 19). В ходе сравнительного анализа представленных данных, установлены эпизодические превышения нормативных требований к сбросу загрязняющих веществ в водный объект рыбохозяйственного значения.

Приамурским межрегиональным управлением Росприроднадзора согласован сброс загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов до периода реализации мероприятий по снижению концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод – Разрешение № 04-11/22 на сбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты от 21.07.2022 г. (приложение 20).

С целью повышения эффективности очистки сточных вод до нормативных требований при сбросе в поверхностный водный объект рыбохозяйственного назначения, была разработана проектная документация «Строительство очистных сооружений

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	173
------	---	-----

сточных вод водоотлива шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (утверждена положительным заключением негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-017533-2022 от 25.03.2022 г., приложение 21 и положительным заключением Приамурского межрегионального управления Росприроднадзора № 27-1-01-1-75-0003-22 от 28.02.2022 г., приложение 22).

В настоящее время, во исполнение обязательств по осуществлению программы природоохранных мероприятий, предприятием осуществляется строительство очистных сооружений шахтных вод по ранее выполненной проектной документации (приложение 21, 22).

Разработчик технологии очистки шахтных вод и производитель очистных сооружений – ООО «ДАКТ-Инжиниринг».

Технологическая схема очистки шахтных вод предусматривает значительное снижение концентраций загрязняющих веществ в течение процессов седиментации и тонкой фильтрации.

Для доочистки в схему включён сорбционный блок как вторая ступень очистки.

В связи с большим разбросом физических (объемы воды, величины взвешенных веществ) и химических удельных содержаний загрязнений в подаваемой шахтной воде, в схеме предусмотрены решения, основанные на байпасной многократной очистке.

Все аппараты схемы и насосная группа рассчитаны на максимальный приём 5000 м³/час максимально загрязнённого стока.

Данная схема позволяет работать в нескольких режимах и разной очерёдности участков. В проекте приведены следующие варианты:

- седиментация – фильтрация 25 мкм – сорбция – фильтрация 2 мкм – выпуск;
- седиментация – фильтрация 2 мкм – выпуск;
- седиментация – выпуск.

Отведение очищенных сточных вод предусмотрено в ручей Большие Сатанки.

Настоящими проектными материалами предусмотрена привязка проектного водоотлива к существующему Выпуску № 3 по системе запроектированных трубопроводов в рамках проектных материалов «Строительство очистных сооружений сточных вод водоотлива шахты «Северная» АО «Ургалуголь», разработанной ООО «Сибниинглеобогащение» в 2021 г. (приложение 21, 22).

Настоящими проектными решениями не предусмотрено ведение работ по строительству сбросного трубопровода в пределах водоохранных зонах поверхностных водных объектов.

Технологическая схема очистных сооружений включает в себя:

- участок осветления:

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	174
------	---	-----

В качестве первичной ступени осветления от грубодисперсных частиц предусмотрен наружный пруд-отстойник номинальной производительностью 5000 м³/ч. Также в пруду-отстойнике будет происходить усреднение по расходу и концентрациям загрязнений. За счет насыщения сточных вод кислородом воздуха в камере гашения напора перед отстойником, будет происходить окисление железа и органических веществ, влияющих на показатель БПК₅ и, соответственно, отстаивание. Использование отстойника предусмотрено на случай резкого повышения концентраций взвешенных веществ во время паводков. Для предотвращения фильтрации в грунт предусмотрена гидроизоляция бентонитовыми матами. Дно отстойника и площадка для обезвоживания осадка изолируется бентонитовыми матами SAB5 с защитным слоем из щебня. Откосы отстойника изолируются ламинированными бентонитовыми матами SABL5 без защитного слоя. Для очистки пруда-отстойника от осадка предусмотрен земснаряд «Botsman PA». После отстаивания в пруду-отстойнике, вода подается по сбросным самотечным трубопроводам в канализационные насосные станции для дальнейшей напорной подачи в здание очистных сооружений.

– участок сгущения:

На данном участке происходит удаление не менее 90 % всех загрязняющих веществ гравитационным осаждением в сгустителе радиальном ламельном (СРЛ) при применении растворов флокулянтов. Содержание взвешенных веществ после СРЛ не будет превышать 50,5 мг/л, при этом, за счет реагентов значительно снизится содержание марганца, железа и фтора, в случае его присутствия. Снизится содержание органических веществ и показатель БПК₅.

– участок фильтрации (25 мкм):

После сгущения, осветленная шахтная сточная вода поступает на фильтрационную установку «Октопус» для удаления остаточных загрязняющих веществ. Сток фильтруется на механических дисковых фильтрах с ячейкой 25 мкм. Установка состоит из фильтрующих элементов - плотно сжатых пакетов дисков из полимерных материалов. На поверхности каждого диска диагонально нанесены канавки определенной глубины и ширины. При сжатии дисков канавки образуют объемную пористую структуру, обеспечивающую высокую тонкость фильтрации. С помощью технологии Helix поток воды равномерно распределяется по поверхности фильтрующего элемента, не позволяя примесям концентрироваться на поверхности дисков. Промывка фильтров осуществляется автоматически при помощи трехходовых клапанов.

– участок адсорбции:

Установка сорбции представляет собой систему напорных фильтров, заполненных гранулированным угольным сорбентом МИУ-С2.

– участок фильтрации (2 мкм):

Участок фильтрации (2 мкм) состоит из таких же фильтров «Октопус», что и участок фильтрации (25 мкм). Отличие заключается в конструкции фильтровальных элементов.

- емкость чистой воды;
- участок приготовления реагентов:

В качестве реагентов осаждения и осветления проектом предусмотрены порошкообразные анионный DASF A13 и катионный DASF K98 флокулянты, благодаря которым происходит агрегация (укрупнение) частиц вследствие электростатических взаимодействий. Автоматические станции дозирования и приготовления растворов реагентов управляются расходомерами, плотномерами и мутномерами.

- участок обеззараживания:

Для обеззараживания шахтной воды, а также в качестве реагента окисления железа и других металлов предусмотрен раствор диоксида хлора ClO_2 . Окислительный потенциал диоксида хлора гораздо выше, чем у хлора – действие дезинфекции начинается быстрее и является более продолжительным – до 72 часов. Раствор диоксида хлора состоит из соляной кислоты (HCl 9 %) и хлорита натрия (NaClO_2 7,5 %). Каждое химическое вещество подается в рабочую камеру устройства с помощью дозирующих насосов. Работа каждого насоса активируется контроллером и отслеживается устройством контроля остаточного хлора в заданной точке в режиме онлайн. В рабочей камере устройства химические вещества реагируют и образуют диоксид хлора в концентрации 2 % (20 г/л). На следующем этапе в рабочую камеру третьим дозирующим насосом подается определенное количество воды для разбавления раствора диоксида хлора до концентрации около 2 г/л. Готовый раствор диоксида хлора покидает рабочую камеру устройства через клапан противодействия в верхней части камеры.

- емкость сбора отходов фильтрации:

В емкость сбора отходов фильтрации поступает вода от промывки фильтров «Октопус» и сорбционных фильтров с последующим отводом с помощью насосов на участок обезвоживания осадка.

- участок обезвоживания:

Осадок из конусной части сгустителя радиального ламельного (СРЛ) отводится в зумпф разгрузки, где происходит уплотнение осадка до 350 г/л содержания твердого вещества. Из зумпфа шламовыми насосами осадок подается по шламопроводу на обезвоживание. Посредством динамических смесителей, в шламопровод подаются растворы флокулянтов. Далее, сфлокулированный осадок подается на ленточный сгуститель СГП-2500. Ленточный сгуститель предназначен для гравитационного обезвоживания шлама. После сгустителя шлам подается на обезвоживание на ленточный фильтр-пресс ФПП-2500. Получаемый фильтрат частично используется при промывке оборудования и перенаправляется в голову процесса на доочистку.

Очистные сооружения предназначены для обеспечения качества воды до нормативных требований при сбросе в поверхностный водный объект рыбохозяйственного назначения, в соответствии с требованиями Приказа Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Отведение очищенных сточных вод предусмотрено в ручей Большие Сатанки Выпуском № 3.

Производительность очистных сооружений, намеченных АО «Ургалуголь» к строительству, составляет 5000 м³/час.

В соответствии с решениями настоящей проектной документации, ожидаемый водоприток в очистные сооружения шахтных вод шахты «Северная» АО «Ургалуголь» составит:

- I период:
 - нормальный водоприток – 3252 м³/час;
 - максимальный водоприток – 4390 м³/час.
- II период:
 - нормальный водоприток – 3603 м³/час;
 - максимальный водоприток – 4864 м³/час.

Реализация проектных решений не повлечет увеличения сточных вод категории «шахтные» свыше максимально возможной производительности очистных сооружений.

Перечень нормируемых веществ и показателей состава и свойств сточных вод представлены в соответствии с разрешительной документацией АО «Ургалуголь» и проектными материалами документации «Строительство очистных сооружений сточных вод водоотлива шахты «Северная» АО «Ургалуголь», разработанной ООО «Сибниуглеобогащение» в 2021 г. и приведены в таблице 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 – Показатели качества сточных вод

Наименование источника	Наименование водного объекта	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Допустимая концентрация, мг/дм ³
Выпуск № 3	ручей Большие Сатанки	Взвешенные вещества	-	13,35
		БПК _{полн}	-	3,0
		Нефтепродукты (нефть)	3	0,05
		Железо	4	0,10
		Медь	3	0,001

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	177
------	---	-----

Наименование источника	Наименование водного объекта	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Допустимая концентрация, мг/дм ³
		Марганец	4	0,01
		Сульфат-анион	-	100,0
		Хлорид-анион	4э	300,0
		Цинк	3	0,01

Таблица 5.2 – Перечень нормируемых микроорганизмов сточных вод (Выпуск № 3)

Показатель	Норматив
Общие колиформные бактерии	Не более 500 КОЕ/100 см ³
Коли-фаги	Не более 10 БОЕ/100 см ³
Возбудители инфекционных заболеваний ¹	Отсутствие
Жизнеспособные яйца гельминтов ²	Отсутствие
Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших ²	Отсутствие
Термотолерантные колиформные бактерии ³	Не более 100 КОЕ/100 см ³

*В соответствии с табл. 3.9 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», подразделяются на: Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы и Возбудители кишечных инфекций вирусной природы;

**В соответствии с табл. 3.9 СанПиН 1.2.3685-21, представлены одним показателем: Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов;

***Согласно табл. 3.9 СанПиН 1.2.3685-21, определяются до 01.01.2022 г., с 01.01.2022 г. определяются Escherichia coli (E.coli) не более 100 КОЕ/100 см³ и Энтерококки не более 100 КОЕ/100 см³.

Нормативные показатели общих свойств сточных вод приняты в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 г. и СанПиН 1.2.3685-21 и представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Показатели свойств сточных вод (Выпуск № 3)

Наименование	Нормативный показатель
Плавающие примеси (вещества)	На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей
Температура (°С)	Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°С с общим повышением температуры не более чем до 20°С летом и 5°С зимой для водных объектов, где обитают холоднолюбивые рыбы (лососевые и сиговые), и не более чем до 28 °С летом и 8 °С зимой в остальных случаях. В местах нерестилищ налим запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2°С

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	178
------	---	-----

Наименование	Нормативный показатель
Водородный показатель (рН)	Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения
Растворенный кислород O ₂	Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм ³ под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод). Содержание растворенного кислорода в период ледостава не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм ³ . В летний период от распадаения льда до периода ледостава во всех водных объектах должен быть не менее 6,0 мг/дм ³ .
Сухой остаток (минерализация)	Не более 1000 мг/дм ³ .
Токсичность воды	Сточная вода на выпуске в водный объект не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты.

Шахта «Северная» также эксплуатирует *Выпуск № 1*, в который организован водоотлив с участка «Шахта Ургал». В настоящее время отработка запасов участка «Шахта Ургал» не осуществляется. В качестве мероприятий по снижению водопотоков в действующие выработки, на данном участке поддерживается водоотлив. Данная категория сточных вод не связана с участками горных работ, на которых в настоящее время ведется отработка.

Откачка воды осуществляется по подземным горным выработкам до вертикального вспомогательного ствола. Дренажные воды подмерзлотного горизонта блока № 1 поступают в подземный водосборник и, после суточного отстаивания, откачиваются на поверхность и далее по поверхности двумя трубопроводами (один рабочий, один резервный), сбрасываются в реку Чегдомын.

Максимальный водоприток с участка «Шахта Ургал» составляет 1340 м³/ч.

Для учета количества очищенного стока на выпускном коллекторе установлен расходомер ультразвуковой с накладными излучателями АКРОН-02-1.

Выпуск дренажных вод береговой, сосредоточенный.

Сброс осуществляется в реку Чегдомын Выпуском № 1, на основании:

- Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 27-20.03.05.001-Р-РСБХ-С-2021-02770100 от 22.11.2021 г. (приложение 23).
- Разрешение № 29-11/18 на сбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты от 19.12.2018 г. (приложение 24).

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	179
------	---	-----

Утвержденный расход сточных вод составляет 1340,0 м³/ч, 11738,40 тыс. м³/год.

Фактическое качество сточных вод представлено протоколами лабораторных исследований (приложение 25). Представленные данные показывают, что содержание загрязняющих веществ в сточных водах не превышает установленные лимиты и санитарные нормы для водоемов рыбохозяйственного значения и удовлетворяет условиям сброса в поверхностные водные объекты, что соответствует требованиям Приказа Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 г. и Сан-ПиН 1.2.3685-21.

Водопритоки с участка «Северный Ургал», в количестве 1900 м³/час, поступающие в водоотливной комплекс № 3 (насосная № 4), откачиваются по подземным горным выработкам до водоподъемных скважин, по которым выдаются на поверхность и далее по поверхностному трубопроводу сбрасываются в реку Ургал.

Строительство сбросного трубопровода шахтных вод от скважин комплекса № 4 пласта В26 предусматривается по отдельной проектной документации, выполненной ООО «Сибниуглеобогащение» в 2022 г.: «Сбросной трубопровод от площадки водоотливных скважин комплекса № 4 пласта В26 шахты «Северная» АО «Ургалуголь» до р. Ургал». Документация утверждена положительным заключением негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-002786-2023 от 25.01.2023 г. (приложение 26).

В настоящее время, во исполнение требований по заявленным обязательствам, предприятием реализуется деятельность по строительству трубопровода, заключены договоры на поставку оборудования.

Очистка поверхностных сточных вод

Схема сбора, отвода и очистки поверхностных сточных вод принимается по существующему положению шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в соответствии с ранее разработанной проектной документацией «Строительство шахты «Северная» АО «Ургалуголь» в границах участков недр «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская» с производственной мощностью 4000 тыс. т в год» (положительное заключение ФАУ «Глагосэкспертиза России» № ГГЭ 27-1-1-3-013541-2022) и «Промышленная площадка северного путевого ствола шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (положительное заключение негосударственной экспертизы № 27-2-1-3-088290-2022).

Поверхностные сточные воды с территории каждой площадки (промышленная площадка путевого ствола, площадка северного вспомогательного ствола и площадка северного путевого ствола) по двум водоотводным канавам отводятся в дождеприемник, откуда по трубопроводу диаметром 225 мм поступают в отстойник-аккумулятор поверхностных сточных вод.

Водоотводные каналы оборудованы железобетонными лотками. Поперечный профиль представляет собой трапецеидальную форму с заложением откосов 1:1,5, с

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	180
------	---	-----

укреплением по дну щебнем толщиной 8 см и посевом многолетних трав по откосам. Ширина канав по дну – 0,6 м, минимальная глубина – 0,9 м, минимальная рабочая площадь сечения канавы – 1,1 м².

Отстойник-аккумулятор представляет собой конструкцию заглубленного резервуара, объём 1050 м³. Время отстаивания – 10 часов.

Из отстойника-аккумулятора поверхностные сточные воды погружными насосами перекачиваются в блок очистки производительностью 2 л/с.

Блок очистки представляет собой блочно-модульный контейнер заводского исполнения PlanaOS-P-2-16.381.01, производитель ООО «Инженерная группа ПЛАНА», г. Екатеринбург.

Установка PlanaOS-P-2-16.381.01 обеспечивает очистку сточных вод до требований, предъявляемых к очищенным стокам для их последующего сброса в водоем рыбохозяйственного значения в соответствии с требованиями Приказа Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 г. и СанПиН 1.2.3685-21.

Станция работает в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Технологическая схема включает в себя следующие ступени:

- тонкослойное отстаивание;
- сорбционная фильтрация 1-й ступени;
- сорбционная фильтрация 2-й ступени;
- УФ-обеззараживание;
- механизированное удаление и мешковое обезвоживание осадка.

Технологический модуль установки включает в себя блок технологических емкостей, разделенных перегородками, образующих секции ламинарного сепаратора, фильтра двухступенчатого.

Высокая степень очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов, являющихся основными элементами, содержащимися в поверхностном стоке, достигается посредством тонкослойного отстаивания в сепараторе-разделителе, представляющим собой металлическую емкость с конусообразной нижней частью, заполненную пластинчатой ламинарной загрузкой. Пластмассовая загрузка образует зону эффективного тонкослойного ламинарного отстаивания, коалесцирования и эмульгирования нефтепродуктов и не требует очистки и замены в течение нескольких сезонов эксплуатации.

Всплывающие нефтепродукты собираются нефтесорбирующими плавающими бонами, изготовленными специально для сорбции нефтепродуктов с поверхности воды. Взвеси и тяжелые фракции нефтепродуктов выпадают в конуса емкостей сепаратора.

Из ламинарного сепаратора сток поступает в секции фильтров 1-й и 2-й ступени, где осуществляется очистка стока до нормативных значений. Секции фильтров оснащены системой сменных фильтрующих кассет, заполненных многослойной фильтрующе-сорбирующей загрузкой.

В загрузке 1-й ступени очистки применяются:

- синтетический сорбент «Мегасорб» – нетканый волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон.
- синтетический сорбент WSP 1000 «Spaghetti» в форме нетканых отрезков из гидрофобного материала, состоящего из хаотично собранных волокон модифицированного полипропилена.

В загрузке 2-й ступени очистки применяется активированный уголь марки «БАУ-А (БАУ-МФ)».

Все технологические емкости сепараторов и фильтров оснащены конусами и выпускными патрубками, через которые осадок с помощью винтового насоса периодически направляется на установку мешкового обезвоживания, либо по самотечному трубопроводу отводится в накопитель осадка.

Установка обезвоживания оборудована блоком приготовления и дозирования раствора флокулянта. Наполненные мешки увязываются оператором и посредством мобильной ручной тележки-контейнера перемещаются на площадку хранения, откуда могут быть утилизированы специализированной организацией.

Для опорожнения станции предусматривается специальный трубопровод с возможностью присоединения ассенизаторского транспорта.

Очищенные стоки собираются в емкости очищенной воды и погружным центробежным насосом производительностью 7,2 м³/ч, пройдя предварительное обеззараживание посредством УФ-установки, перекачиваются по напорному трубопроводу в резервуар очищенных сточных вод, объемом 100 м³, откуда вывозятся автотранспортом предприятия и используются для собственных нужд АО «Ургалуголь».

Очистка хоз-бытовых сточных вод

Настоящей проектной документацией решения в части отведения и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод не пересматриваются и остаются по существующему положению.

В настоящее время хозяйственно-бытовые сточные воды шахты «Северная» подвергаются очистке на очистных сооружениях хозяйственно-бытовых сточных вод АБК АО «Ургалуголь».

На очистные сооружения сточные воды отступают по двум напорным коллекторам от канализационной насосной станции (КНС). Часть стоков – мыльно-душевые

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	182
------	---	-----

стоки – поступают от душевых секций, другая часть – хозяйственно-бытовые и фекальные стоки.

Существующие очистные сооружения состоят из станции биологической очистки, производительностью 200 м³/сутки и блока очистки мыльных вод, производительностью 330 м³/год.

Очищенные и обеззараженные стоки насосом перекачиваются в отводящий канализационный коллектор и затем направляются на сброс в реку Чегдомын (Выпуск № 2).

Для учета количества очищенного стока на выпускном коллекторе установлен расходомер ультразвуковой с накладными излучателями АКРОН-02-1. Выпуск сточных вод береговой, сосредоточенный.

Сброс осуществляется в реку Чегдомын Выпуском № 2, на основании:

- Решение о предоставлении водного объекта в пользование № 27-20.03.05.001-Р-РСБХ-С-2021-02770100 от 22.11.2021 г. (приложение 23).
- Разрешение № 32-11/18 на сбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты от 20.12.2018 г. (приложение 27).

Утвержденный расход сточных вод, согласно действующей разрешительной документации, составляет 13,70 м³/ч, 120,0 тыс. м³/год.

Фактическое качество очищенных сточных вод и подтверждение эффективности работы очистных сооружений хоз-бытовых сточных вод представлены протоколами лабораторных исследований (приложение 28). Анализ представленные данных показывает, что содержание загрязняющих веществ в сточных водах после очистки не превышает установленные лимиты и санитарные нормы для водоемов рыбохозяйственного значения и удовлетворяет условиям сброса в поверхностные водные объекты, что соответствует требованиям Приказа Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

5.3.2 Сброс сточных вод в водный объект

Общая производительность технологического комплекса очистных сооружений шахтных вод составляет 5000 м³/час (приложение 21, 22).

В соответствии с решениями настоящей проектной документации, ожидаемый водоприток в очистные сооружения шахтных вод шахты «Северная» АО «Ургалуголь» составит:

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	183
------	---	-----

- I период:
 - нормальный водоприток – 3252 м³/час;
 - максимальный водоприток – 4390 м³/час.
- II период:
 - нормальный водоприток – 3603 м³/час;
 - максимальный водоприток – 4864 м³/час.

Реализация проектных решений не повлечет увеличения сточных вод категории «шахтные» свыше максимально возможной производительности очистных сооружений.

Часть очищенных сточных вод направляется на технологические нужды шахты «Северная» (полив дорог, пожаротушение, подземное орошение) (как второй источник), остальной объем направляется на сброс в поверхностный водный объект.

Согласно техническим решениям настоящей проектной документации, расход воды на технологические нужды шахты «Северная» на период отработки лавы Л26-07 составит 115,8 м³/ч, 2084,4 м³/сут., на период отработки лавы 26-01 – 100,8 м³/ч, 1814,4 м³/сут.

Сброс очищенных сточных вод предусматривается в ручей Большие Сатанки существующим Выпуском № 3.

В рамках ранее выполненной проектной документации «Строительство очистных сооружений сточных вод водоотлива шахты «Северная» АО «Ургалуголь» (приложение 21 и 22), определены проектные нормативы допустимого сброса для выпуска в руч. Большие Сатанки с расходом сточных вод 4890 м³/час.

Таким образом, в настоящей проектной документации, годовой норматив массы сбрасываемых загрязняющих веществ в составе отводимых сточных вод не пересматривается.

Расчёт нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ (НДС) в водный объект (ручей Большие Сатанки) выполнен на уровне предельно-допустимых концентраций (ПДК) для водных объектов рыбохозяйственного значения, без учёта кратности основного разбавления, в соответствии с разделом III Приказа Минприроды России от 29.12.2020 г. № 1118 «Об утверждении методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» (с изм. на 18.05.2022 г.).

Сброс очищенных шахтных вод в ручей Большие Сатанки производится через береговой незатопленный выпуск, оборудованный камерой гашения напора. Скорость истечения на выпуске составляет 1,19 м/с. Русло ручья в месте выпуска сточных вод будет укреплено каменной наброской.

Для определения степени воздействия проектируемого выпуска на водоток, были рассчитаны гидрологические характеристики ручья (95 % обеспеченности). Установлено, что при использовании берегового выпуска с камерой гашения напора существенных изменений гидрологических условий в точке сброса не произойдет.

5.3.3 Аварийные сбросы сточных вод

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами предусматривается:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и агрегатов;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред.

5.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Техническими решениями настоящей проектной документации оборотное водоснабжение не рассматривается.

5.5 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение биологических ресурсов

5.5.1 Мероприятия по охране водных объектов и сохранению водных биологических ресурсов на период строительства

Настоящей проектной документацией предусматривается ведение работ по строительству объектов поверхностной инфраструктуры в водоохранной зоне реки Ургал.

Проведение мероприятий по охране ВБР и среды их обитания при проведении работ в акватории и в пределах водоохранных зон водных объектов предусмотрено Постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

Мероприятия представляют собой комплекс инженерных средств защиты водных ресурсов и водных биологических ресурсов, а также ряд целенаправленных действий, выполняемых с целью недопущения или уменьшения антропогенной нагрузки на компоненты природной среды.

С целью уменьшения либо полного нивелирования негативного воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	185
------	---	-----

- выполнение строительно-монтажных работ будет соответствовать требованиям проекта производства работ;
- выполнение работ строго в границах отведенных территорий;
- исключение проездов автотранспорта и техники вне установленных маршрутов;
- на всех видах работ предусматривается применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ и их попадание в грунт; содержание вредных примесей в выхлопных газах не должно превышать нормативных концентраций;
- заправка транспорта предусмотрена вне водоохранной зоны водного объекта, на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств; площадка для заправки топливом укомплектована первичными средствами пожаротушения;
- отстой строительных машин и механизмов будет осуществляться вне водоохранной зоны водного объекта, на специально оборудованных площадках, исключающих утечку нефтепродуктов; хранение ГСМ на площадке не предусмотрено, будут подвозиться по мере необходимости;
- образующиеся бытовые стоки по водоотводным лоткам отводятся в запроектированный на период строительства водонепроницаемый резервуар объемом $V=15 \text{ м}^3$ с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующие собственные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод АО «Ургалуголь»;
- предусматривается организация поверхностного стока с территории строительства объектов поверхности с привязкой к существующим сетям ливневой канализации и с последующим отводом на существующие очистные сооружения поверхностных вод PlanaOS-P-2-16.381.01;
- сброс сточных вод на период строительства не предусматривается;
- складирование строительных материалов предусматривается на специально отведенных обустроенных площадках;
- образующиеся отходы строительства будут складироваться в соответствии с действующими нормами и правилами и по мере накопления вывозиться специализированными организациями по договору;
- закапывать бытовой мусор на территории строительства категорически запрещено;
- сжигание отходов и мусора на строительной площадке не допускается;
- в зимнее время предусматривается уборка снега, в летнее время – уборка и полив дорог;

- ведение экологического мониторинга за состоянием р. Ургал в период проведения строительно-монтажных работ;
- по окончании строительства объекта предусматривается благоустройство территории согласно проекту.

Ответственность за нарушение природоохранных мероприятий при выполнении строительно-монтажных работ несет строительная организация.

Водопотребление и водоотведение на участке производства работ осуществляются без использования водных ресурсов поверхностных водных объектов.

Сброс сточных вод в водный объект в период строительства объектов проектирования отсутствует.

При реализации проектных решений и во избежание образования ущерба рыбным запасам, работы должны проводиться в строгом соответствии с проектной документацией.

5.5.2 Мероприятия по охране водных объектов и сохранению водных биологических ресурсов на период эксплуатации

При эксплуатации объектов предусматриваются технологические и специальные природоохранные мероприятия, направленные на предотвращение неблагоприятных воздействий, сокращение их значений до предельно допустимых нормативов.

Мероприятия по охране поверхностных водных объектов осуществляются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.09.2020 г. № 1391 «Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов».

Мероприятия по охране подземных вод разработаны на основании Постановления Правительства РФ от 11.02.2016 г. № 94 (в ред. от 25.12.2019 г. № 1829) «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов».

В соответствии с техническими решениями, в период эксплуатации объекта будут реализованы мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов и уменьшению антропогенного воздействия на водные объекты, водные биоресурсы и среду их обитания:

- выполнение работ строго в границах отведенных территорий;
- организован сбор всех образующихся категорий сточных вод с привязкой к существующим системам водоотведения;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в водонепроницаемый колодец-выгреб с дальнейшим вывозом на существующие очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод АБК АО «Ургалуголь»;
- сбор и отвод ливневых и талых сточных вод с проектируемого участка промплощадки северного путевого ствола шахты «Северная» предусматривается

по существующему положению в ж.б. лотки ливневой канализации в отстойник-аккумулятор, далее на существующие очистные сооружения поверхностных вод PlanaOS-P-2-16.381.01. Лотки ливневой канализации выполнены герметичными из железобетона в комплекте с решеткой;

- настоящими проектными материалами предусмотрена привязка проектного водоотлива к существующему Выпуску № 3. Очистка шахтных вод обеспечивает соблюдение нормативных требований к качеству воды при сбросе в водный объект рыбохозяйственного значения;
- исключен сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф;
- ведение экологического мониторинга поверхностных вод и сточных вод;
- ведение экологического мониторинга подземных вод, включающего наблюдения за уровнем и качеством подземных вод за счет организации сети наблюдательных скважин;
- соблюдение технологических параметров основного производства, контроль работы и содержание в исправном состоянии водохозяйственных сооружений и технических устройств;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред;
- исключение утечек сточных вод;
- при случайных проливах топлива загрязненный грунт подлежит сбору в специальную емкость и утилизации;
- организация регулярной уборки территории площадки фабрики от мусора, что исключает попадание загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды;
- благоустройство территории.

Режим водопотребления проектируемых объектов поверхностной инфраструктуры промплощадки северного путевого ствола осуществляется без использования водных ресурсов поверхностных водных объектов.

При реализации проектных решений и во избежание образования ущерба рыбным запасам, работы должны проводиться в строгом соответствии с проектной документацией.

5.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Для охраны земель от загрязнения на этапе выполнения строительных работ предусматривается проведение следующих мероприятий.

- при строительстве максимально используется ранее нарушенная хозяйственной деятельностью территория;
- в период строительства не допускается перемещение техники и транспорта за пределы стройплощадки;
- временное размещение отходов строительного мусора на специально оборудованных площадках в пределах границ промышленной площадки, соблюдение сроков временного размещения отходов и своевременная передача отходов специализированным организациям;
- предусматривается организация поверхностного стока с территории строительства объектов поверхности с привязкой к существующим сетям ливневой канализации и с последующим отводом на существующие очистные сооружения поверхностных вод PlanaOS-P-2-16.381.01;
- в целях исключения загрязнения грунта нефтепродуктами, предусматривается использование техники, прошедшей техосмотр;
- сжигание строительных отходов не допускается;
- после завершения строительства будет убран строительный мусор и выполнено восстановление поврежденных участков.

Реализация проекта объектов предусматривает выполнение комплекса мероприятий по охране и рациональному использованию земель и почвенного покрова на период эксплуатации:

- выполнение планировочных решений с учетом максимального приближения объектов друг к другу для использования минимально возможной площади земельных участков;
- в период эксплуатации все работы должны производиться в соответствии с принятой технологической схемой организации работ на строго установленных отведенных площадях;
- предусмотренные проектом мероприятия по защите территории от воздействия поверхностного стока дождевых и талых вод, и нагрузок от сооружений обеспечивают достаточную устойчивость геологической среды;

- накопление и временное хранение отходов производится на специально оборудованных площадках в пределах границ промышленной площадки, соблюдение сроков временного размещения отходов и своевременная передача отходов специализированным организациям;
- контроль состояния окружающей среды на территории, прилегающей к площадкам объекта.

Дополнительного изъятия земель при строительстве и эксплуатации не требуется.

Установлено, что негативное воздействие в период его строительства и эксплуатации на земельные ресурсы при соблюдении всех мероприятий будет минимальным.

5.7 Мероприятия по охране геологической среды

Основные мероприятия на период строительства и эксплуатации, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохранных позиций и природопользования) проектных решений, ТР и техники безопасности:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного использования недр;
- обеспечение наиболее полного извлечения полезного ископаемого и совместно залегающих попутных полезных ископаемых;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального и комплексного использования;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов полезного ископаемого;
- охрана участков от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезного ископаемого;
- предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезного ископаемого и соблюдения порядка использования этих площадей в иных целях;
- недопущение нарушения поверхностного стока и формирования заболачивания;
- размещение оборудования будет осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
- использование автотранспортных средств, позволяющих оставить воздушный зазор (на высоту колес), препятствующий формированию геотермического воздействия;

- накопление и временное хранение отходов производится на специально оборудованных площадках в пределах границ промышленной площадки, исключая попадание загрязняющих веществ в грунтовые воды и вмещающие их отложения;
- использование эффективной системы водоотведения поверхностных сточных вод, исключающей попадание собираемых вод в подземные и поверхностные воды, т.е. формирование системы водоотведения в соответствии с проектной документацией;
- исключение случайных потерь и сброса горюче-смазочных материалов;
- организация и ведение мониторинга геологической среды, в т.ч. подземных вод.

Целью мониторинга геологической среды является оценка воздействия планируемых работ на состояние недр, информационное обеспечение мероприятий по предотвращению загрязнения недр и водных объектов и в случае необходимости - обеспечения гидрогеологической безопасности при ведении горных работ.

Кроме того, мониторинговые наблюдения предназначены для определения масштабов воздействия на подземные воды в рамках мониторинга геологической среды, что в целом по региону позволяет определять состояние ресурсов подземных вод, принимать управленческие решения по размещению водозаборов подземных вод.

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

Особое внимание при строительстве и эксплуатации предусматривается уделять предупредительным противопожарным мероприятиям. Поскольку при нормальной эксплуатации объекта воздействие на растительный мир за границами земельных участков практически отсутствует, в качестве основного мероприятия можно рекомендовать проведение регулярного контроля состояния флоры *в зоне влияния проектируемого объекта*.

Для исключения аварийных ситуаций и исключения попадания загрязняющих веществ в окружающую среду, строительный и технологический процессы будут постоянно контролироваться, работы предусматривается вести строго в границах земельного участка.

Для минимизации негативного воздействия предусмотрена реализация следующих мероприятий:

- ограждение территории забором;
- предусмотреть Правила безопасности (не разводить костры, не допускать на производство собак, не разорять существующие поблизости гнезда и норы, исключить случаи браконьерства, запрещение оружия);

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	191
------	---	-----

- установка дорожных знаков, ограничивающих скорость движения техники;
- движение техники только по участку и дорогам, предусмотренным проектом;
- движение вне участка и по не санкционированным дорогам запрещено;
- кормление, беспокойство или преследование диких животных;
- запрещается установка размещение капканов;
- запрещается применение стрелкового оружия;
- проведение мероприятия по противопожарной безопасности;
- ознакомление персонала предприятий с экологическими требованиями при эксплуатации объектов;
- соблюдение персоналом предприятий установленных норм и правил природопользования;
- при обнаружении на участке строительства редких видов растений, необходима их пересадка на ненарушенные территории;
- проектируемые объекты располагаются компактно, что создает удобства для строительства и эксплуатации;
- проведение строительных работ строго в границах отведенного земельного отвода;
- на территории площадки предусмотрены сооружения для сбора, аккумуляции и отведения поверхностного стока дождевых и талых вод;
- для исключения фильтрации стоков в грунт предусмотрено герметичное исполнение водоотводных канав, трубопроводов;
- складирование отходов, имеющих класс опасности 4 и выше предполагается в специально оборудованных контейнерах, в закрытых помещениях;
- при заправке техники и использовании изоляционных материалов применяются защитные поддоны, исключающие пролив;
- накопление и временное хранение отходов производится на специально оборудованных площадках в пределах границ промышленной площадки;
- соблюдение сроков временного размещения отходов и своевременная передача отходов специализированным организациям;
- несанкционированные свалки отходов и самовольное захоронение запрещаются, все отходы подлежат вывозу для дальнейшего обращения.

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

Обращение с отходами на предприятии должно обеспечивать уровень воздействия на окружающую среду в допустимых пределах.

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке и примыкающей к ней территории, а также на период эксплуатации объекта необходимо учесть следующие рекомендации и мероприятия для предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды отходами:

- обращение со строительными отходами в соответствии с требованиями законодательства РФ в части своевременной передачи специализированным организациям, имеющие лицензию по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I-IV класса опасности;
- на строительной площадке организовать места складирования строительных материалов и конструкций, организовать централизованную поставку бетонной смеси, строительного раствора и их разгрузку на специально отведенной площадке;
- исключить вывоз грязи со строительной площадки на городские улицы и местные проезды;
- захламление и заваливание мусором строительной площадки;
- сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах жилой застройки;
- стоянка механизмов с работающими двигателями при перерывах или остановках в работе;
- отдельный сбор отходов для обеспечения их использования в качестве вторичного сырья, переработку или размещение в объектах размещения отходов на собственном предприятии или своевременной передачи специализированным организациям;
- организация мест временного накопления отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для исключения загрязнения почвы, поверхностных вод, атмосферного воздуха;

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами, с разработкой соответствующих должностных инструкций;
- запрет курения в местах накопления отходов;
- запрет на разведение костров и сжигания в них любых видов отходов.

При заключении договора на выполнение строительно-монтажных работ в пункте «Обязанности Подрядчика» прописывается условие их выполнения: подрядчик обязан обеспечить выполнение работ из своих материалов, своими силами и средствами. В этом случае, согласно ст. 4 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г., «Право собственности на отходы принадлежит собственнику сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, а также товаров (продукции), в результате использования которых эти отходы образовались».

Способы складирования и удаления отходов, образующихся в процессе строительства объектов, должны соответствовать законодательным требованиям Российской Федерации.

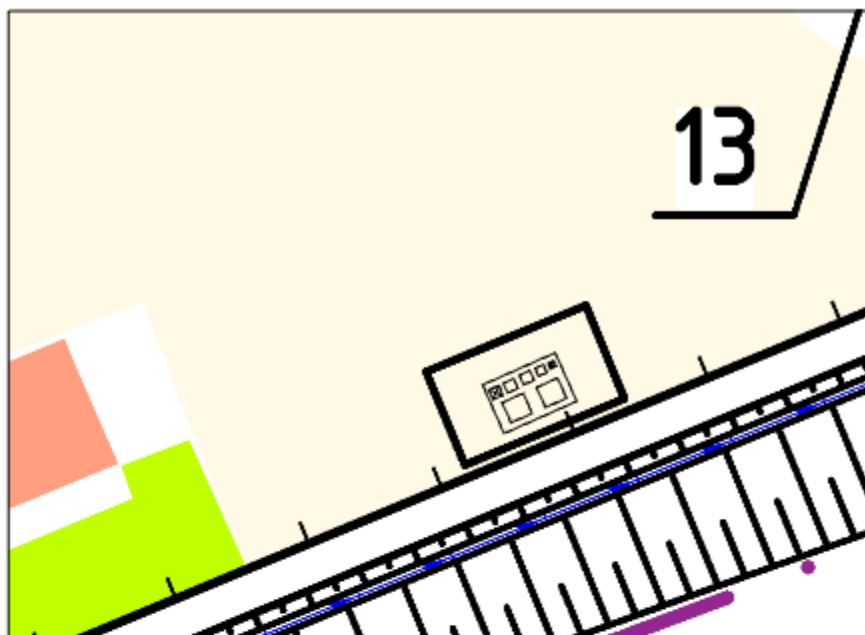
Сведения о местах накопления отходов, количестве накопления, периодичности передачи отходов в период строительства приведены в таблице 5.4.

Схемы расположения контейнеров для накопления отходов на период строительства представлены на рисунках 5.1.

Таблица 5.4 – Сведения о местах накопления отходов, количестве накопления, периодичности передачи отходов на период строительства

Тип объекта	Площадь, м ²	Обустройство объекта	Количество, ед.	Вместимость 1 ед.	Наименование размещаемых отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Способ накопления	Срок накопления	Основание для установления срока хранения	Предельное количество накопления отхода
				м ³							т
Период строительства											
Площадка с щебеночным покрытием	220	Металлическая емкость	1	8,0	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	IV	В открытой таре	По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	5,915
Площадка с щебеночным покрытием	220	Закрытый пластиковый контейнер	1	0,75	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	В закрытой таре в смеси	При температуре плюс 4°С и ниже – вывоз 1 раз в 3 дня. При температуре плюс 5°С и выше - ежедневно	СанПиН 2.1.3.3684-21	1,287
Площадка с щебеночным покрытием	220	Металлическая емкость	1	0,75	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	IV	В открытой таре в смеси	По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	0,0003
					Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4	IV		По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	СанПиН 2.1.3.3684-21	0,091
Площадка с щебеночным покрытием	220	Закрытая герметичная металлическая емкость	1	0,2	Отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов	8 26 141 31 71 4	IV	В закрытой таре	По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	0,095
Площадка с щебеночным покрытием	220	Металлическая емкость	1	0,6	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	В открытой таре в смеси	По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	0,030
					Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V		По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	0,042
Площадка с щебеночным покрытием	220	Металлическая емкость	1	0,75	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	В открытой таре в смеси	По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	0,0032
					Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V		По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	0,014

Тип объекта	Площадь, м ²	Обустройство объекта	Количество, ед.	Вместимость 1 ед.	Наименование размещаемых отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Способ накопления	Срок накопления	Основание для установления срока хранения	Предельное количество накопления отхода
				м ³							т
Площадка с щебеночным покрытием	220	Металлическая емкость	1	8,0	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	В открытой таре отдельно	По мере наполнения контейнера но, не более 11 месяцев	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	1,298
Площадка с щебеночным покрытием	220	Металлическая емкость	–	–	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	V	Отходы вывозятся по мере образования	Не накапливаются	ФЗ от 24.09.1998 г. № 89, СанПиН 2.1.3.3684-21	91,026



Условные обозначения


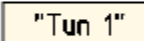
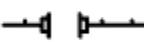



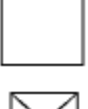

-  - Проектируемые газоны с подсыпкой плодородного слоя
-  - Проектируемые проезды с щебеночным покрытием
-  - Проектируемое ограждение с воротами площадки северного путевого ствола ш. "Северная"
-  - Металлическая емкость для накопления отходов (8 м³)
-  - Металлическая емкость для накопления отходов (0,75 м³)
-  - Закрытый пластиковый контейнер для накопления отходов (0,75 м³)
-  - Металлическая емкость для накопления отходов (0,6 м³)
-  - Закрытая герметичная металлическая емкость для накопления отходов (0,2 м³)

Рисунок 5.1 – Схема расположения контейнеров для накопления отходов периода строительства

5.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства

При строительстве, для предотвращения возникновения пожаров, необходимо выполнять следующие условия:

- соблюдать нормы и правила, установленные рабочими инструкциями по технике безопасности и промышленной санитарии;
- электрооборудование должно соответствовать ПУЭ, «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- должны быть инструкции по безопасному ведению процесса и безопасной эксплуатации оборудования, составленные в соответствии с действующими нормативными документами;
- к работе должны допускаться ИТР и рабочие, изучившие свое рабочее место и сдавшие экзамен по рабочему месту;
- технологическое оборудование и коммуникации должны быть герметичны. Места нарушения герметичности следует немедленно устранять;
- применяемые для монтажа, демонтажа и ремонта грузоподъемные механизмы должны отвечать требованиям инструкций по обслуживанию кранов и механизмов, их ремонту, эксплуатации и осмотру;
- оборудование и арматура должны быть обеспечены документацией, подтверждающей качество их изготовления и соответствия требованиям нормативно-технической документации.

В паспортах на оборудование и арматуру должны быть указаны показатели надежности, предусмотренные государственными стандартами. Без соответствующей документации оборудование и арматура к монтажу не допускаются.

Природные факторы, определяющие сложность реализации производственной деятельности и возможность возникновения опасных процессов, приводящих к аварийным ситуациям, можно сгруппировать следующим образом:

- климатические (метеорологические);
- сейсмические;
- геологические.

Неблагоприятные климатические проявления ведут к созданию следующих аварийных ситуаций:

- штили и слабые ветры – к сверхнормативной запыленности и загазованности;

- экстремальные атмосферные осадки – ливень, метель – способствуют подтоплению территории, снеговой нагрузке, снежным заносам;
- сильные морозы способствуют температурной деформации ограждающих конструкций, размораживанию и разрыву коммуникаций;
- грозовые проявления могут привести к авариям в системах электроснабжения, связи, сигнализации, а также пожарам.

Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья человека, однако они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию.

Необходимо ведение контроля за возможным проявлением того или иного процесса. Своевременное выявление формирующихся и усиливающихся в результате активной производственной деятельности негативных процессов.

В случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен действовать в соответствии с планом ликвидации аварии (ПЛА), в котором должны быть рассмотрены возможные аварийные ситуации и конструктивно-технологические решения по их устранению.

В процессе ведения работ вопросы охраны земель и их последующего восстановления на предприятии рассматриваются как приоритетные, с учетом воздействия на испрашиваемую территорию, за счет следующих предлагаемых мероприятий:

- своевременное проведение работ по восстановлению и рекультивации территории;
- ведение мониторинговых почвенных наблюдений (исследований) за изменением химического состава, кислотности, загрязнением ПМ нефтепродуктами почвенного покрова территории под влиянием техногенной нагрузки.

В качестве общих решений, позволяющих снизить воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации, предусматривается:

- организованное отведение поверхностных стоков;
- полив технологических дорог для снижения степени загрязнения прилегающей территории пылью (при необходимости);
- устройство оборудованных мест временного хранения отходов, чтобы исключить загрязнение почвы, атмосферного воздуха;
- проведение последующей рекультивации нарушенных земель.

Исключается: протечки горюче-смазочных материалов; мойка транспорта.

Сбор и накопление отходов осуществляется в отведенных местах; по мере формирования транспортной партии отходы передаются в специализированные организации.

К объектам наблюдения в системе производственного экологического мониторинга относятся:

- окружающая среда в районе размещения площадки, включая атмосферный воздух, землю (почву), растительный и животный мир, иные природные объекты, а также физические воздействия и опасные природные процессы;
- контролю подлежат оборудование, технологии, производственные и иные технические объекты, существование и использование, которых на территории предприятия оказывает влияние на окружающую среду, здоровье людей, иные биологические объекты.

При соблюдении всех проектных решений, возможно свести к минимуму негативное воздействие на все компоненты окружающей среды.

Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров при аварийных ситуациях:

Возможными источниками возникновения аварийных ситуаций техногенного характера на территории площадки для приготовления Материала являются: проливы нефтепродуктов (ГСМ), пожары, аварии на системах инженерного обеспечения, аварии, связанные с использованием технологического оборудования (падение технологического оборудования, сход с дороги).

Наиболее значительными по объемам выбросов и масштабам воздействия являются аварийные ситуации, связанные с проливом топлива и его возгоранием.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

Для предотвращения разлива ГСМ при заправке строительной техники, использовать специально оборудованную технику (топливозаправщик с заправляющим устройством). Перед заправкой под технику необходимо укладывать нефтепоглощающие маты с инвентарными металлическими поддонами.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

В результате возможной аварийной ситуации – пролив и возгорание топлива будет оказано химическое воздействие на почвенный покров.

Для предотвращения аварийных ситуаций при выполнении технологических операций проектом предусматривается:

- организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	200
------	---	-----

- мелкий ремонт и профилактическое обслуживание техники производится на промплощадке АО «Ургалуголь» специально оборудованных пунктах технического обслуживания, в составе которых предусмотрены специально отведенные емкости для отработанных масел и обтирочных материалов.

К мероприятиям по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов относятся:

- остановка протечки от автотранспорта (ГСМ) нефтепродуктов;
- создание обваловки вокруг разлива;
- сбор нефтепродуктов, которые еще не впитались в грунт или почву, с помощью насосов или нефтесборщика.

При больших проливах, после откачки нефтепродуктов, срезается верхний загрязненный слой почвы до глубины, на 1-2 см превышающей глубину проникновения нефтепродуктов, и вывозится на площадку с твердым покрытием, где будет проведена её очистка сорбентами. Образовавшаяся выемка должна быть засыпана свежим грунтом или песком.

Попадание нефтепродуктов в водные объекты исключено так как на площадке и на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

При аварийных ситуациях, связанных с использованием топлива, воздействие оказывается на следующие компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- природные воды;
- почвы, растительный и животный мир территории.

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

6.1 Основные положения

В целях проведения наблюдений за состоянием окружающей среды в процессе хозяйственной деятельности предприятия, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов предприятием проводится производственный экологический мониторинг.

Целью производственного экологического мониторинга является контроль экологического состояния окружающей среды в зоне влияния строительства и эксплуатации объекта путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

В задачи производственного экологического мониторинга входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при строительстве объектов, их эксплуатации и постэксплуатационном периоде;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий.

Результаты производственного экологического мониторинга используются в целях:

- контроля соответствия воздействия строительства и эксплуатации объекта на различные компоненты природной среды предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды по минимизации негативного воздействия предприятия на окружающую среду.

Мониторинг окружающей среды может осуществляться самим предприятием, а также с привлечением на договорной основе специализированных организаций, имеющих необходимую разрешительную документацию, контрольно-измерительную аппаратуру и квалифицированных специалистов по отбору проб и проведению лабораторных испытаний.

Контроль качества компонентов и параметров окружающей среды осуществляется квалифицированными специалистами аттестованных или аккредитованных лабораторий путем отбора пробы компонента окружающей среды в контролируемой

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	202
------	---	-----

точке, проведения лабораторных испытаний пробы по утвержденным методикам измерений с оформлением протоколов качества.

Программа производственного экологического контроля составляется согласно требований приказа Минприроды России № 74 от 28.02.2018 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Программа должна содержать разделы:

- общие положения;
- сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Выбор точек для проведения натурных замеров производится работниками санитарно-профилактической лаборатории, с которой заключен договор, совместно с представителем предприятия, при этом, число и место расположения точек отбора проб, количество измеряемых параметров должно дать полную информацию о количестве вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу. Точки мониторинга, выбираемые для проведения натурных исследований, должны показать уровень загрязнения атмосферы, создаваемый предприятием.

6.2 Мониторинг химического воздействия на атмосферный воздух

Согласно федеральному закону от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ст. 25, ст. 30) юридические лица, имеющие источники выбросов в атмосферу, осуществляют производственный контроль и учет выбросов в атмосферный воздух, обеспечивают соблюдение режима санитарно-защитных зон.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	203
------	---	-----

Состав работ по мониторингу атмосферы включает определение перечня источников выбросов для производства замеров, составление программы контроля, оборудование точек для производства замеров.

Выбор точек для проведения натуральных замеров производится работниками санитарно-профилактической лаборатории, с которой заключен договор, совместно с представителем предприятия, при этом число и место расположения точек отбора проб, количество измеряемых параметров должно дать полную информацию о количестве вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу. Точки мониторинга, выбираемые для проведения натуральных исследований, должны показать уровень загрязнения атмосферы, создаваемый предприятием.

Объектами мониторинга являются:

- выбросы от организованных источников загрязнения атмосферы;
- концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и нормируемых территорий.

Приоритетным показателем выбора веществ, подлежащих контролю является показатель концентрации более 0,1 ПДК.

Отбор проб проводится на высоте 1,5 м от поверхности земли. Площадка отбора проб должна располагаться на хорошо проветриваемой территории с не пылящей поверхностью.

Одновременно с отбором проб воздуха проводятся замеры метеофакторов:

- скорость и направление ветра;
- температура и влажность воздуха;
- атмосферное давление.

Исследования проводятся по утвержденным методикам лабораторией, прошедшей аккредитацию на проведение исследований атмосферного воздуха.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха и за выбросами в атмосферу должен выполняться в соответствии с требованиями следующих документов:

Исследования проводятся по утвержденным методикам лабораторией, прошедшей аккредитацию на проведение исследований атмосферного воздуха.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха и за выбросами в атмосферу должен выполняться в соответствии с требованиями следующих документов:

- 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»;

- Руководством по контролю загрязнения атмосферы (РД 52.04.186-89);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Подраздел «Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха» должен содержать:

- план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;
- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее – План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений.

В План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 по материалам систематических лабораторных наблюдений для предприятий I и II класса опасности на границе расчетной санитарно-защитной зоны предлагается проводить: не менее 50 дней исследований, для предприятий III, IV, V класса опасности 30 дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке посезонно по следующим приоритетным веществам: диоксид азота, сера диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества.

После установления соответствия содержания вредных веществ 3-го и 4-го классов опасности уровню ПДК проводить контроль не реже 1 раза в год согласно ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны, (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 N 3388) (ред. от 20.06.2000).

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	205
------	---	-----

Мониторинг атмосферы на период строительства

Программа экологического мониторинга по химическому воздействию на атмосферный воздух на период строительства представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Программа экологического мониторинга по химическому воздействию на атмосферный воздух на период строительства

Место расположения точек отбора проб	Характер отбора проб	Полный перечень определяемых ингредиентов	Общее количество дней исследований	Шифр МВИ
Бывший загородный оздоровительный лагерь «Сокол»	разовый	азота диоксид, углерод оксид	30	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) с дополнениями

Мониторинг атмосферы на период эксплуатации

Контроль атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны входит в программу производственного контроля.

Отбор проб производится аттестованной лабораторией предприятия или аккредитованной лабораторией, имеющей контрольно-измерительную аппаратуру и квалифицированных специалистов по отбору проб и проведению лабораторных испытаний, на основании договорных отношений. Лабораторные испытания отобранных проб проводятся по утвержденным методикам измерений. Результаты лабораторных испытаний оформляются в виде протоколов.

Выбор точек для отбора отходящих газов осуществляется предприятием совместно с лабораторией-подрядчиком, при этом количество и расположение точек отбора должно обеспечивать полную информацию о количестве загрязняющих веществ, отходящих и выбрасываемых в атмосферу и качестве атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Точка отбора пробы на границе СЗЗ определяется в зависимости от направления ветра. В каждой точке в течение года должно быть отобрано не менее 50 проб на каждый ингредиент.

Методика отбора проб воздуха определена РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Производство анализов выполняется в соответствии с методиками, утвержденными в установленном порядке. Замеры уровня загрязнения приземного слоя воздуха осуществляется путем отбора максимальных разовых и среднесуточных проб.

Для определения среднесуточных концентраций вредных веществ в воздухе пробы рекомендуется отбирать в течение суток по одному из двух вариантов:

- воздух протягивают через поглотительный прибор, наполненный реактивом, фильтр или твердый сорбент, продолжительностью 20-30 мин. с перерывами 2-4 часа;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	206
------	---	-----

- воздух протягивают в разные поглотительные приборы и фильтры продолжительностью 20-30 мин. с перерывами 2-4 часа.

Качественные характеристики, полученные на источниках загрязнения атмосферного воздуха, используются на предприятии для заполнения формы государственной статистической отчетности 2-тп (воздух), расчета платежей за негативное воздействие на окружающую среду, соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для оценки воздействия на состояние окружающей среды.

Количественные характеристики (объем выбросов) определяется расчетным путем при ежеквартальном начислении платежей за выбросы в атмосферу.

Для установления периодичности контроля определяются категории источников выбросов для каждого вредного вещества.

Плановые измерения на источниках выбросов загрязняющих веществ 1 категории производят 1 раз в квартал, на источниках 2 категории – 2 раза в год, на источниках 3 категории – 1 раз в год, на источниках 4 категории – 1 раз в 5 лет.

Основные контролируемые показатели: пыль каменного угля, углерод, взвешенные вещества, углерод оксид, азота диоксид.

Отбор проб проводится на высоте 1,5-2 м от поверхности земли. Площадь отбора проб должна располагаться на хорошо проветриваемой территории с не пылящей поверхностью.

Пробы воздуха доставляются в специализированную лабораторию, где осуществляется их анализ.

Оценка результатов исследований проводится по гигиеническим нормативам «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» по каждому веществу.

Акт отбора проб должен содержать сведения о месте отбора проб, дате и времени отбора, климатических условиях отбора проб (температура, влажность воздуха, направление и скорость ветра, атмосферное давление).

Контроль над загрязнением атмосферного воздуха необходимо проводить на границах санитарно-защитных зон.

Программа наблюдений

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 предлагается проводить не менее 50 дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке с учетом направления ветра на границе санитарно-защитной зоны в двух контрольных точках – одна точка с подветренной стороны (подфакельная точка), одна точка с наветренной стороны (фоновое загрязнение атмосферы).

В двух контрольных точках на территории бывшего загородного оздоровительного лагеря «Сокол» (примерно в 5863 м по направлению на северо-запад от ориентира административное здание, расположенное за пределами участка, адрес ориентира: Хабаровский край, Верхнебуреинский район, п. Чегдомын, ул. Центральная, 49) и рп. Чегдомын (примерно в 325 м по направлению на северо-запад от ориентира здание котельной №2, расположенный за пределами участка, адрес ориентира: Хабаровский край, р-н Верхнебуреинский, рп. Чегдомын, ул. Софийская, 11).

Программа экологического мониторинга на период эксплуатации представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Программа экологического мониторинга на период эксплуатации по химическому воздействию на атмосферный воздух

Место расположения точек отбора проб	Характер отбора проб	Полный перечень определяемых ингредиентов	Общее количество дней исследований	Шифр МВИ
На границе санитарно-защитной зоны (исследования по типу «подфакельных» в 2 точках с подветренной и наветренной сторон	разовый	азота диоксид, углерод оксид, метан	30	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) с дополнениями
Бывший загородный оздоровительный лагерь «Сокол»		азота диоксид, углерод оксид	30	

Мониторинг химического загрязнения атмосферного воздуха для подтверждения существующего размера санитарно-защитной зоны необходимо проводить после строительства проектируемого объекта и вводе его в эксплуатацию.

Расположение точек проведения исследований по мониторингу атмосферного воздуха представлено на рисунке 6.1.

6.3 Мониторинг акустического воздействия

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды», принятым 20.12.2001 г., все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

С целью выявления и последующего устранения сверхнормативного шумового воздействия необходимо проведение мониторинга за шумовым загрязнением окружающей среды.

Допустимые уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	208
------	---	-----

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

Измерения необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-14. Замеры следует выполнять в летний и зимний период, в дневное и ночное время суток в количестве четырех исследований в год.

Шум должен измеряться при работе оборудования в заданном технологическом режиме при паспортной производительности и номинальных нагрузках на рабочие органы. Для машин, работающих в нескольких режимах, измерения проводятся в режиме с наибольшими уровнями шума или в режиме длительной эксплуатации.

Количество и длительность измерений зависят от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить не менее 3 раз (результат усреднить). В то время как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время – не менее 30 мин с интервалом снятия отчетов по показывающим приборам 5 с. а при магнитной записи не менее 3-5 мин.

При выявлении сверхнормативного уровня шума необходимо проведение мероприятий с целью его снижения до допустимой величины.

Измерения уровня шумового воздействия проводятся на договорной основе аккредитованными лабораториями.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука LA, дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв., дБА, и максимальные уровни звука LA макс., дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

При выявлении сверхнормативного уровня шума необходимо проведение мероприятий с целью его снижения до допустимой величины.

Для контроля качества атмосферного воздуха от воздействия шума на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки проектом предлагается проводить исследования в тех же контрольных точках, что и по химическому воздействию.

Программа мониторинга на период строительства представлена в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Программа экологического мониторинга на период строительства по акустическому воздействию

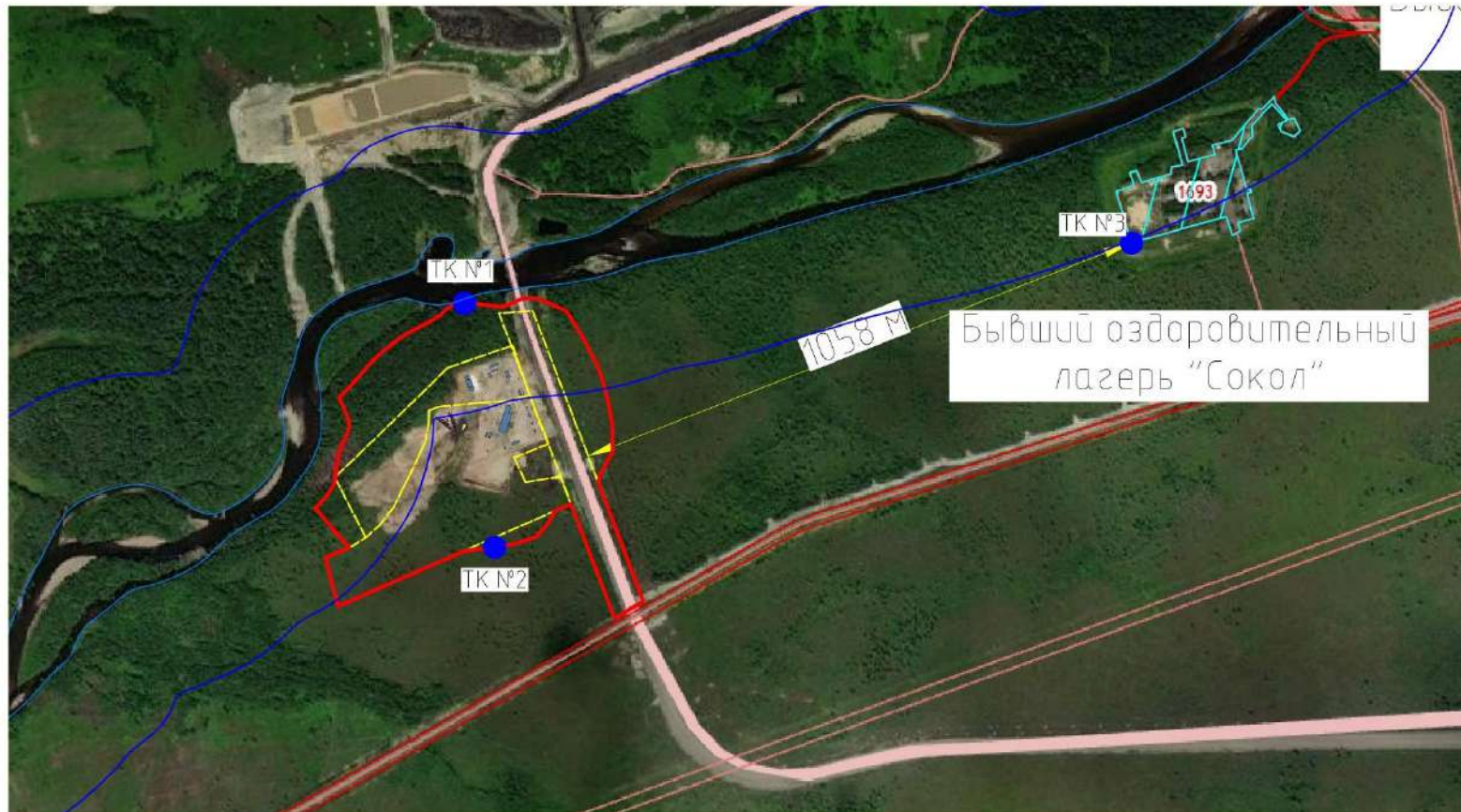
Место расположения точек отбора проб	Характер отбора проб	Полный перечень определяемых ингредиентов	Общее количество дней исследований	Шифр МВИ
Бывший загородный оздоровительный лагерь «Сокол»	разовый	уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентный, максимальный	4 исследования (в зимний и летний период, в дневное и ночное время)	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) с дополнениями

Программа экологического мониторинга по акустическому воздействию на период эксплуатации представлена в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Программа экологического мониторинга на период эксплуатации по акустическому воздействию

Место расположения точек отбора проб	Характер отбора проб	Полный перечень определяемых ингредиентов	Общее количество дней исследований	Шифр МВИ
На границе существующей санитарно-защитной зоны (исследования по типу «подфакельных» в 2 точках с подветренной и наветренной сторон)	разовый	уровни звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентный, максимальный	4 исследования (в зимний и летний период, в дневное и ночное время)	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) с дополнениями
Бывший загородный оздоровительный лагерь «Сокол»				

Расположение точек проведения исследований по мониторингу атмосферного воздуха представлено на рисунке 6.1.



Условные обозначения

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
|  | Граница промплощадки северного путевого столба |  | Граница санитарно-защитной зоны |
|  | Граница охранной зоны бывшего оздоровительного лагеря "Сокол" |  | Точка контроля (химия, акустика) |
|  | Ограждение промплощадки |  | Водоохранная зона р. Ургал |

Рисунок 6.1 – Схема расположения точек мониторинга

6.4 Мониторинг поверхностных вод

В настоящее время, АО «Ургалуголь» разработана и утверждена в установленном порядке, программа производственного экологического контроля (ПЭК), в рамках которой предусмотрен контроль над содержанием загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в поверхностный водный объект, непосредственно в месте выпуска (руч. Большие Сатанки), в фоновом и контрольном створах (500 м выше и ниже выпуска соответственно), периодичность выполнения исследований – ежемесячно.

Реализация проектных решений в части водоотлива горных выработок, предусматривается с привязкой к существующему Выпуску № 3 в ручей Большие Сатанки, таким образом, мониторинг за состоянием поверхностных водных объектов и сточных вод предусматривается согласно действующей программе ПЭК.

После разработки и утверждения в установленном порядке природоохранной разрешительной документации на выпуск шахтных вод с участка «Северный Ургал» в р. Ургал (насосная № 4, водоприток в количестве 1900 м³/ч), предприятию необходимо включить в программу ПЭК контроль за содержанием загрязняющих веществ в сточных водах по утвержденному сбросу.

При строительстве зданий и сооружений промышленной площадки северного путевого ствола шахты «Северная» будет задействована водоохранная зона р. Ургал.

В результате проведения строительных работ в границах водоохранной зоны р. Ургал, будет оказано влияние на водные биоресурсы и среду их обитания, в связи с чем, настоящей проектной документацией предусмотрены соответствующие природоохранные мероприятия, в числе которых, в период организации строительства, предусматривается проведение производственного экологического контроля за состоянием водных биоресурсов.

Производственный экологический контроль (мониторинг) (ПЭК) за характером изменения поверхностных водных объектов, их водоохранных зон при строительстве объекта, а также при авариях, осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Мониторинг поверхностных вод в период проведения строительных работ осуществляется в целях:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценка эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;

- информационное обеспечение управления в области использования и охраны водных объектов, в том числе в целях государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

Мониторинг включает в себя:

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохраных зон;
- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- внесение сведений, полученных в результате наблюдений, в государственный водный реестр;
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

Мониторинг осуществляется в границах бассейновых округов с учетом особенностей режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностей.

Необходимость проведения производственного экологического контроля за состоянием водных биоресурсов (ВБР) при осуществлении любого вида строительных работ в границах акватории и водоохраных зон водных объектов определена Постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», а также Федерального закона № 166-ФЗ от 26.11.2004 г «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

Основной целью производственного экологического контроля являются оценка, контроль и прогноз изменений продуктивности водных объектов вследствие ведения хозяйственной деятельности, а также разработка рекомендаций по уменьшению (а по возможности и устранению) ущерба, наносимого водным биоресурсам и своевременное принятие соответствующих регулирующих мер по устранению сверхдопустимого воздействия.

Проектирование видов и объемов наблюдений производится в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82 «Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков». Результаты анализов воды фиксируются в журналах или протоколах лабораторных исследований установленного образца и отражаются в годовых отчётах. Данные наблюдения передают в региональные природоохранные органы.

В соответствии с РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши», необходимо осуществлять контроль качества речной воды выше и ниже створа производства работ.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	213
------	---	-----

Экологический контроль (мониторинг) предполагает систематическое визуальное и инструментальное наблюдение за территорией, охваченной хозяйственной деятельностью во время проведения работ.

В рамках данной проектной документации, с учетом технологии, состава и последовательности выполнения работ, необходимо предусмотреть следующие виды производственного экологического контроля:

- гидрохимическое исследование вод;
- визуальный осмотр акватории водного объекта (р. Ургал) на предмет возможного его загрязнения бытовым мусором или отходами строительных работ;
- наблюдения за морфометрическими особенностями дна и береговой линии водного объекта с целью прогнозирования и недопущения эрозионных процессов;
- наблюдения за соблюдением режима водоохранной зоны водного объекта.

Гидрохимическое исследование вод производится по следующим показателям: БПК₅, взвешенные вещества, нефтепродукты. Отбор проб для проведения исследований выполняется в двух контрольных створах: 500 м выше по течению от створа работ и 500 м ниже по течению.

Периодичность проведения исследований – три раза. Первый раз – перед началом строительных работ; второй раз – в период строительных работ; третий – через один месяц по завершении строительства.

Цель гидрохимического исследования заключается в том, чтобы подтвердить отсутствие негативного воздействия строительных работ на водные ресурсы (т.е. на среду обитания водных биоресурсов) по окончании работ в русле водного объекта, а также отсутствие негативного воздействия на среду обитания водных биоресурсов ниже по течению от зоны взмучивания.

Гидрохимические исследования включают в себя непосредственно отбор проб, а также проведение последующей камеральной обработки проб с получением цифрового результата в виде протоколов. Проведение гидрохимических исследований предусматривается средствами специализированной лаборатории.

Визуальный осмотр акватории водного объекта (р. Ургал) на предмет возможного его загрязнения бытовым мусором или отходами строительных работ, проводится еженедельно в течение периода производства работ в водоохранной зоне. Результаты осмотра фиксируются в специальном журнале.

Наблюдения за водоохранной зоной водного объекта включают в себя наблюдения за сбором и накоплением бытовых и строительных отходов, а также контроль за недопущением несанкционированного проезда автотранспорта и строительной техники вне подъездных дорог в границах водоохранной зоны. Проводится ежедневно в течение периода строительных работ.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	214
------	---	-----

Ответственное лицо за проведение ПЭК в период строительства – главный инженер подрядной организации, которая будет привлекаться к производству строительно-монтажных работ на договорной основе.

6.5 Мониторинг подземных вод

Мониторинг за состоянием подземных вод предусматривается согласно действующей программе мониторинга шахты «Северная» АО «Ургалуголь».

Мониторинг подземных грунтовых вод подразумевает систему периодически повторяющихся наблюдений, на основе которых и реализуется основное назначение этого мониторинга – оценка направленности и прогноз изменения состояния подземных вод.

Наблюдения за режимом и качеством подземных вод должны осуществляться с помощью сети наблюдательных скважин.

Элементами наблюдений, отражающими состояние подземных вод и требующими контроля, являются:

- уровень подземных вод (показатель изменения направления потока подземных вод, изменения областей разгрузки);
- химический состав подземных вод (показатель возможного загрязнения природных подземных вод при фильтрации загрязненных стоков).

Перечень контролируемых веществ и показателей определяется в соответствии с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». С целью оперативного реагирования на опасность появления загрязнения в подземных водах, в программу производственного контроля в обязательном порядке включается: перманганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, привкус, жесткость, рН-среды, микробиологические показатели.

Наблюдение за уровнем подземных вод проводится с целью определения зоны существенного влияния горных работ на окружающую среду. Данная зона определяется по снижению уровня на 10-20 % от первоначального при максимальной глубине горных выработок.

Результаты измерений заносятся в полевой журнал, в котором уровни воды вычисляются с учетом поправок измерительного инструмента и высоты наземной части скважины. Затем данные наблюдений в глубинах и абсолютных отметках заносятся в таблицу измерений уровней грунтовых вод и на графики колебания уровней. Составление таблиц и графиков необходимо для контроля правильности измерений и слежения за динамикой уровней в ходе наблюдений.

6.6 Мониторинг почвенного покрова

Требования по контролю качества почв устанавливаются санитарными правилами и нормами и предъявляются к жилым территориям, зонам санитарной охраны

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	215
------	---	-----

водоемов, территориям сельскохозяйственного назначения и другим, где возможно влияние загрязненных почв на здоровье человека и условия проживания.

Почвенный покров, как единая биосферная система, адекватно реагирует на изменение экологических условий района, поэтому состояние почв является критерием оценки этих изменений.

Основными критериями для выводов и оценок, вытекающих из результатов мониторинга, являются как фоновые характеристики, агрохимические характеристики почв, так и санитарно-гигиенические нормативы соответствующих лимитирующих показателей состояния почв.

Объектом мониторинга является состояние почв в границах земельного отвода промышленной площадки и за ее пределами в границе санитарно-защитной зоны. Мониторинг почв состоит из двух этапов: в первые годы (I этап) выполняются основные анализы единого почвенного мониторинга, на II этапе проводятся анализы только тех параметров почвы, которые существенно изменяются во времени и воздействуют на экологическую обстановку.

На I этапе в почвенных образцах определяются следующие показатели:

- содержание подвижных и валовых форм P_2O_5 и K_2O ;
- азот аммиачный, нитратный, валовый;
- обменные Ca и Mg;
- сухой остаток (водная вытяжка);
- содержание тяжелых металлов (ТМ) в валовой и подвижной форме (Cu, Cd, Pb, Zn, Mn, Co, Cr, Ni, Hg, Sr);
- pH (водный и солевой);
- содержание гумуса (органики);
- содержание фитотоксичных веществ (фенолов, нефтепродуктов, хлорорганических соединений).

На II этапе определение перечня анализируемых показателей и периодичности отбора проб выполняется на основе результатов I этапа.

Периодичность отбора почвенных образцов для лабораторных анализов не является единой для всех показателей.

Один раз в три года определяются механический состав, содержание элементов питания (P и K), гумус, обменные Ca и Mg, сухой остаток. Содержание азота, pH определяются три раза в первый год (май, июль, сентябрь) и при необходимости (при наличии существенных изменений показателей) – во второй год. Содержание тяжелых металлов (ТМ) в почве определяется в первый год, повторное (контрольное) измерение – во второй год. В последующем проводятся анализы на содержание ТМ 1

раз в 3 года в тех случаях, когда коэффициент концентрации K_c (отношение валового содержания к фоновому) больше 1.

Отбор почвенных образцов для анализа проводится согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 (СТ СЭВ 3847-82) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химических, бактериологических и гельминтологических анализов».

При отборе проб принимаются меры к исключению вторичного загрязнения, пробы для определения тяжелых металлов отбираются инструментом, не содержащим металлов. Методы отбора проб регламентируются государственными стандартами и методическими указаниями по общим требованиям к методам отбора, подготовки почв, по оценке качества почвы населенных мест.

Пробы отбираются на пробной площадке методом конверта из 5 точечных проб с учетом того, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для исследуемых почвенных горизонтов и ключевых участков. Точечная проба отбирается ножом (шпателем) из одного места, типичного для данного слоя. Объединенная проба составляется из смеси нескольких точечных проб одной пробной площадки. Обычно при изучении почвы отбирают пробы гумусового горизонта с глубины около 20 см., что соответствует штыку лопаты. Из каждой точки отбирают около 1 кг (по объему около 0,5 л), но не менее 0,5 кг почвы.

Почвенные образцы упаковывают в полиэтиленовые или полотняные мешочки и прилагают к ним этикетки (сопроводительные талоны). На сопроводительных талонах указывается дата и время отбора пробы, местоположение и номер пробной площадки, номер пробы, глубина отбора, особенности при отборе (характер метеорологических условий и проч.). Пробы нумеруются, регистрируются в специальном журнале по приведенной ниже форме в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Журнал отбора проб почвы

Номер пробы	Дата отбора	Место взятия пробы	Рельеф местности	Тип почвы	Целевое назначение территории	Вид загрязнения

Мониторинг почв проводится на пробных площадках, закладываемых в характерных (типичных) местоположениях. Количество пробных площадок определяется различием природно-техногенных условий и с учетом существующей розы ветров.

Контролируемые показатели почв и методы почвенно-химического мониторинга. С учетом категории земель и технологии производства, контроль над качеством почв и их загрязнением от объекта оценивается по следующим показателям: гранулометрический состав почв; структурный состав почв; кислотно-основной показатель pH; содержание гумуса; общий азот; емкость катионного обмена; подвижный фосфор; обменный калий; гидролитическая кислотность почв; валовый калий, валовый фосфор;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	217
------	---	-----

сумма поглощенных оснований; тяжелые металлы; санитарное состояние почв (бактериологическое и паразитологическое обследование).

Периодичность и календарные сроки отбора проб представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Периодичность и календарные сроки отбора проб

Характер анализа	Частота отбора проб	Размещение пробных площадок	Необходимое количество площадок	Размер пробной площадки	Количество проб с одной площадки	Глубина отбора проб, см.
Физико-химические показатели почв	Не менее 1 раза в год	На разных расстояниях от объектов (источников) загрязнения	Не менее одной в каждом месте контроля	25 м ²	Одна из не менее, чем 5 точек по 200 г каждая (метод конверта)	Послойно 5-10 см 20-30 см (при необходимости 30-40 см)
Санитарно-химический	Не менее 1 раза в год	На разных расстояниях от источников загрязнения	Не менее одной в каждом месте контроля	25 м ²	Одна из не менее, чем 5 точек по 200 г каждая (метод конверта)	Послойно 0-5 см 5-20 см
Тяжелые металлы	Не менее 1 раза в 3 года	На разных расстояниях от источников загрязнения	Не менее одной в каждом месте контроля	25 м ²	Одна из не менее, чем 5 точек по 200 г каждая (метод конверта)	Послойно 0-5 см 5-20 см
Бактериологический анализ	Не менее 1 раза в год	В местах возможного нахождения людей, животных, загрязнения органическими отходами	На площади 100 м ² одна площадка	25 м ²	10 из 3-х точечных по 200-250 г каждая	Послойно 0-5 см 5-20 см

Оформление результатов. После завершения обследования загрязнения почвы результаты работ оформляются в виде отчета.

После первого года реализации программы почвенного мониторинга необходимо уточнить отдельные детали программы и провести корректировку программы к условиям данного объекта в регионе (при необходимости).

Работы по мониторингу почв организуются силами и на средства АО «Ургалуголь».

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	218
------	---	-----

Отбор проб и химический анализ проб почвы с объектов должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

6.7 Мониторинг растительного и животного мира

Проектируемый объект расположен на существующей промплощадке северного путевого ствола с нарушенным почвенно-растительным слоем и представлен элементами благоустройства, а также в условиях шумов, животный мир на промплощадке отсутствует. Мониторинг растительного и животного мира не разрабатывался.

6.8 Мониторинг за состоянием геологической среды

При производстве горных работ геолого-маркшейдерской службой предприятия ведется наблюдение за состоянием горного отвода.

Согласно «Правилам охраны недр» (ПБ 07-601-03), утвержденным Постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 06 июня 2003 года № 71 (с изменениями на 30 июня 2009 года, утвержденными приказом Минприроды России от 30.06.2009 г. № 183), при разработке месторождений полезных ископаемых проводятся систематические наблюдения за сдвижением горных пород для уточнения углов сдвижения и защите поверхностных и подземных объектов от вредного влияния горных работ.

Ежегодно производятся визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием гидротехнических сооружений (отстойники, дамбы и др.).

Основными объектами наблюдений мониторинга сдвижения являются планово-вертикальные деформации дневной поверхности. Наблюдения ведутся маркшейдерской службой визуальными, упрощенными и высокоточными инструментальными методами, с помощью наблюдательных станций.

На основании проводимых наблюдений выполняется текущее, оперативное и долгосрочное прогнозирование состояния земной поверхности.

До подработки объектов поверхности производится обследование всех объектов, попадающих в зону подработки (жилые дома, автомобильные дороги, железные дороги, различные сооружения, ЛЭП и др.). В период опасных деформаций и на протяжении всего процесса сдвижения земной поверхности, при необходимости, закладываются наблюдательные станции и производятся инструментальные наблюдения за процессом сдвижения, а также проводят наблюдения за образованием провалов и трещин на земной поверхности.

Периодически проводится обследование ликвидированных выработок, выходящих на поверхность.

Мониторинг деформаций и сдвижения земной поверхности проводится маркшейдерской службой. В области мониторинга сдвижения проводятся следующие виды работ:

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	219
------	---	-----

- полевые: визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием земной поверхности;
- камеральные: сбор и обработка результатов мониторинга, формирование отчетов.

Для выполнения наблюдений за сдвижением земной поверхности требуются высокоточные приборы и инструменты: электронные тахеометры, теодолиты, нивелиры.

Результаты проведенных измерений обрабатываются в камеральных условиях, составляются планы горных работ, планы поверхности, формируются отчеты. Маркшейдерская служба должна быть оснащена компьютерной и множительной техникой для составления отчетов, хранения информации.

Своевременная и достоверная информация о состоянии окружающей природной среды является основой для выработки оптимальных управленческих решений в области охраны природы органами государственного управления отраслями экономики, природоресурсными ведомствами, а также для оценки эффективности принимаемых мер. Получение такой информации возможно только путем развития эффективных подсистем мониторинга.

Мониторинг воздействия на ландшафт и использования земельных ресурсов ведется по следующим показателям:

- Максимальная глубина отработки, м;
- Площадь, отработанная за весь период эксплуатации предприятия, га;
- Общая площадь нарушенных земель горными работами, га;
- Общая площадь под отвалами горных пород, га;
- Общая площадь земель, выделенная предприятию, га;
- Площадь рекультивированных и переданных земель, га.

На основании мониторинга использования земельных ресурсов ежегодно составляется и передается в территориальные органы Роснедвижимости форма отчетности 2-тп (рекультивация).

Основными объектами наблюдений мониторинга сдвижения являются планово-вертикальные деформации дневной поверхности. Наблюдения ведутся маркшейдерской службой визуальными, упрощенными и высокоточными инструментальными методами, с помощью наблюдательных станций.

Влияние подземных горных работ на земной поверхности проявляется в виде провалов, трещин, оседаний подрабатываемой территории, наклонов на краях мульд оседания и, как следствие, в повреждении зданий, сооружений, подземных и надземных коммуникаций.

Непроявившиеся опасные и условно-опасные зоны от вскрывающих и подготовительных выработок также являются объектами мониторинга.

На основании проводимых наблюдений выполняется текущее, оперативное и долгосрочное прогнозирование состояния земной поверхности.

6.9 Мониторинг в сфере обращения с отходами производства

Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления осуществляется в рамках производственного контроля в области обращения с отходами.

Целью мониторинга (контроля) при осуществлении проектируемых работ на период модернизации является обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами.

Основными задачами мониторинга при обращении с отходами производства и потребления являются: инвентаризация отходов производства и потребления и их источников образования, разработка мероприятий по рационализации технологии, предотвращению аварийных ситуаций.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя инвентаризацию отходов и источников их образования, учет объемов образования и движения отходов.

Мониторинг по обращению с отходами в период строительства и эксплуатации связан со сбором, размещением, транспортировкой, обезвреживанием отходов, решается с помощью организации внутриведомственного экологического мониторинга (контроля) за деятельностью организаций, осуществляющих работу по обращению с отходами (в первую очередь, подрядных и субподрядных организаций, привлекаемых для целей строительства и эксплуатации объекта) и (или) размещения, утилизация отходов на собственном предприятии.

Инвентаризация и учет движения отходов выполняется первоначально ответственным исполнителем при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) или формирования пакета документов для получения комплексного экологического разрешения (КЭР).

Объектами экологического контроля по безопасному обращению с отходами объекта являются:

- наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов (документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение);
- соответствие номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в проекте НООЛР;

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	221
------	---	-----

- отсутствие на территории объекта строительства и эксплуатации загрязненных земельных участков, а также не обустроенных мест накопления отходов;
- наличие и актуальность паспортов отходов;
- соблюдение установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

Внутриведомственный экологический мониторинг (контроль) будет проводиться в отношении следующей деятельности строительных организаций по обращению с отходами:

- сбор отходов (в случае приема строительной организацией отходов от сторонних организаций);
- накопление отходов;
- обезвреживание отходов;
- транспортировка отходов;
- размещение отходов (в части хранения) в специально отведенных местах, предусмотренных проектной документацией, до момента транспортировки и передачи их для переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Одним из основных направлений контроля обращения с отходами будет проверка соответствия объема и перечня образующихся отходов объемам и перечню, согласованным в установленном порядке в составе нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Под контролируемые параметры в данном разделе подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, перечень которых представлен ниже:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам временного накопления (хранения) отходов;
- контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов;
- контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию (обезвреживание, использование) и размещение;
- контроль учета и отчетности в области обращения с отходами.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	222
------	---	-----

Кроме вышеуказанных контролируемых мероприятий, контролю подлежит своевременное оформление организационно-распорядительной и нормативной документации в области обращения с отходами. Также в ходе выполнения работ по мониторингу (контролю) обязательно проверяется проведение ответственными лицами инструктажа с рабочим персоналом о правилах обращения с отходами.

Проверка принятой на контролируемом объекте практики обращения с отходами на соответствие требованиям, установленным нормативными правовыми, нормативно-техническими и нормативными актами проводится в рамках ИЭК.

Мониторинг (контроль) мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов осуществляется с целью проверки соответствия действующей документации в области обращения с отходами требованиям, установленным Порядком проведения паспортизации и Критериям отнесения отходов к установленным классам опасности.

В рамках контроля соблюдения требований к инвентаризации, паспортизации и классификации отходов основное внимание обращается на выполнение строительными организациями следующих мероприятий:

- наличие у подрядных (субподрядных) организаций действующих паспортов на отходы, согласованных проектов НООЛР, а также материалов по согласованию и утверждению этих документов, ежегодных отчетов о неизменности производства;
- соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе строительства и эксплуатации, сведениям, приведенным в разрешительной документации.

Деятельность, связанная с образованием отходов должна предусматривать наличие специально отведенных мест для накопления (при необходимости хранения) отходов.

Требования к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются положениями ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», ФЗ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г., «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», проектами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, правилами пожарной безопасности РФ, требованиям инструкций по технике безопасности, 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». Наряду с перечисленными документами в ходе контроля в обязательном порядке учитываются представленные характеристики мест накопления отходов в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» и приведенные тут же мероприятия по обращению с отходами.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	223
------	---	-----

Контроль выполнения требований к местам накопления отходов заключается в проверке организации специально отведенных и оборудованных мест накопления отходов по установленным правилам, соответствия действующей системы учета отходов, документирования их движения с момента образования до момента передачи на размещение, использование или обезвреживание и схемы операционного движения отходов, приведенной в проекте НООЛР.

В рамках мониторинга (контроля) по обращению с отходами в ходе строительства и эксплуатации объекта осуществляется контроль организации движения и накопления отходов по следующим вопросам:

- оформление соответствующей документации по учету образования отходов и их движения, актов передачи отходов для использования, размещения и обезвреживания;
- визуальный осмотр мест накопления отходов на соответствие требованиям нормативных правовых актов и решениям, установленным в проектной документации, а также соответствие условий накопления санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории производственного объекта.

Транспортировка отходов должна производиться в соответствии с требованиями ФЗ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Контроль выполнения строительными организациями требований по транспортировке отходов проводится с целью подтверждения соответствия данной деятельности природоохранным требованиям и соблюдения разработанных проектных мероприятий при выполнении работ по транспортировке отходов до мест утилизации либо размещения.

При транспортировке отходов должна оцениваться вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде. В данном случае контролируется: наличие паспорта опасных отходов, отдельная транспортировка каждого вида отходов, соблюдение требований безопасности при транспортировании отходов и др.

Контроль периодичности вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличие и вместимость емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;

- вид и класс опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

В соответствии со ст. 19 федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов. Учет ведется в соответствии с приказом Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61782). На основании данных учёта в области обращения с отходами заполняется статистическая отчетность по форме 2-ТП (отходы), ежегодно предоставляемая в территориальный орган Росприроднадзора.

По результатам контроля, в соответствии с положениями настоящего документа, составляется Акт проверки соблюдения природоохранных требований. В случае выявления несоответствий деятельности по обращению с отходами требованиям законодательства или несоблюдению проектных решений в соответствующей области, обнаруженные факты отражаются в Акте как экологическое нарушение.

Таким образом, в ходе проведения строительных работ будет организован внутриведомственный контроль:

- назначения ответственного лица по первичному учету образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- ведения подрядными организациями учета и составления отчетности в области обращения с отходами;
- достоверность представленных данных в утвержденных формах учета движения отходов, а также правильность их заполнения.
- Учет отходов осуществляется следующими методами:
- прямыми замерах веса или объема;
- расчетным методом по удельным нормам образования.

Контроль ведения учета и составления отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит реально оценить объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

При осуществлении контроля учета и отчетности в области обращения с отходами осуществляется сопоставление фактической номенклатуры образовавшихся отходов, принятым проектным решениям (включая проект НООЛР).

Внутриведомственный экологический мониторинг (контроль) деятельности организации по обращению с отходами осуществляется в рамках специализированной подсистемы инспекционного экологического контроля природоохранных требований (ИЭК) силами инспекторов ИЭК.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	225
------	---	-----

В течение всего периода эксплуатации инспекторы ИЭК с определенной периодичностью (1 раз в квартал) осуществляют контроль мероприятий обращения с отходами путем непосредственного наблюдения за производством работ, а также проводят интервьюирования руководящего и рабочего персонала.

Инвентаризация отходов проводится не реже 1 раза в 5 или 7 лет при очередной разработке ПНООЛР или КЭР соответственно. Также можно произвести инвентаризацию досрочно в случае реорганизации и (или) изменения вида(ов) деятельности предприятия или какого-либо его подразделения.

Необходимо также предусматривать ежегодное заключение или пролонгацию действующих договоров на передачу отходов с организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами и вести контроль за сроками действия разрешительной документации.

6.10 Мониторинг при аварийных ситуациях

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному внеплановому контролю состояния компонентов природной среды, количественной и качественной оценки последствий аварии.

Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Контроль состояния компонентов окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций осуществляется службой предприятия. Приказом по предприятию назначается ответственное лицо, в обязанность которого входит объявить о вводе на объекте аварийной ситуации и организовать работу по ее ликвидации.

При возникновении аварийной ситуации производится оповещение представителей уполномоченных государственных органов.

Количество проб, периодичность и продолжительность наблюдений устанавливается в Рабочей программе мониторинга аварийной ситуации. Программа обследования и состав контролируемых компонентов для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Методы отбора, обработка, консервация, транспортировка и анализ всех видов проб выполняются согласно методик, внесенным в Государственный реестр методик количественного химического анализа в соответствии с «Перечнем методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть 1 – VI», а также другим утвержденным нормативным документам. При проведении мониторинга аварийных ситуаций используются мобильные средства контроля состояния компонентов природной среды.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	226
------	---	-----

По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии, и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

После ликвидации аварии и стабилизации ситуации производится осмотр близлежащих территорий с целью своевременного выявления зон вероятных загрязнений.

Производственно-экологический контроль следует осуществлять по план-графику контроля, который приведен в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Программа ПЭМ при аварийных ситуациях

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Аварийная ситуация без возгорания				
Атмосферный воздух	Отбор проб атмосферного воздуха	Углеводороды; метеопараметры (влажность, температура, скорость и направление ветра, погодные явления: осадки, туман и др.)	Граница зоны влияния и близлежащей жилой зоны	Каждый час до момента полной ликвидации аварии
Почвенный покров	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Зона аварийной ситуации	1 раз при возникновении аварии
	Отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки) гранулометрический состав; содержание органического вещества; содержание глинистой фракции; общее содержание азота; гумус; нефтепродукты; фенолы.	Контрольные пункты: вдоль границы зоны негативного воздействия Фоновые пункты: вне зоны негативного воздействия	1 раз после ликвидации аварийной ситуации
Образование отходов	Определяется визуально	Вид, класс опасности, количество (объем)	Зона аварийной ситуации	В течение всего периода ликвидации аварии

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Растительность, животный мир	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	общее состояние флоры, фауны, орнитофауны; учет поврежденных объектов растительного мира (количество, вид, площадь повреждений); учет погибших и пострадавших особей (вид и количество особей, вид воздействия); определение площади проведения рекультивационных работ	Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	Непрерывно на протяжении всего периода работ по ликвидации аварии
Аварийная ситуация с возгоранием				
Атмосферный воздух	Отбор проб атмосферного воздуха	сажа; оксид азота; диоксид азота; оксид углерода; сероводород; диоксид серы; предельные углеводороды метеопараметры (влажность, температура, скорость и направление ветра, погодные явления: осадки, туман и др.)	Граница зоны влияния и близлежащей жилой зоны	Каждый час до момента полной ликвидации аварии
Почвенный покров	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Зона аварийной ситуации	1 раз при возникновении аварии

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки) гранулометрический состав; содержание органического вещества; содержание глинистой фракции; общее содержание азота; гумус; нефтепродукты; фенолы	Контрольные пункты: вдоль границы зоны негативного воздействия Фоновые пункты: вне зоны негативного воздействия	1 раз после ликвидации аварийной ситуации
Образование отходов	Определяется визуально	Вид, класс опасности, количество (объем)	Зона аварийной ситуации	В течение всего периода ликвидации аварии
Растительность (при пожаре, в том числе в зоне факела пожара); животный мир	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	общее состояние флоры, фауны, орнитофауны; учет поврежденных объектов растительного мира (количество, вид, площадь поврежденных); учет погибших и пострадавших особей (вид и количество особей, вид воздействия); определение площади проведения рекультивационных работ	Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	Непрерывно на протяжении всего периода работ по ликвидации аварии
		видовой состав, количество, площадь проективного покрытия, наличие индикаторных видов (вид, количество, площадь покрытия), морфологические изменения	Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	Через год после ликвидации аварии с возгоранием разлитого топлива в период вегетации

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Геологическая среда	Визуальные наблюдения	скорость развития процессов и их плановое очертание; площадь пораженности процессом; расстояние от контуров до проектируемых сооружений	Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	1 раз после ликвидации аварии и спустя несколько месяцев (в летний период). В случае активизации опасных геологических процессов наблюдения осуществляются 2 раза в год (весной и осенью) до подтверждения их прекращения
Намерзлотные воды сезонно-талого слоя	Отбор проб намерзлотных вод сезонно-талого слоя	водородный показатель (рН); температура; нефтепродукты; органический углерод;	Контрольные пункты: вдоль границы зоны негативного воздействия Фоновые пункты: вне зоны негативного воздействия	1 раз после ликвидации аварии
Аварии, связанные с отходами производства и потребления				
Атмосферный воздух	отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	окислы азота, оксид углерода, дигидросульфид	Граница зоны влияния и близлежащей жилой зоны	1-ый этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
Водные объекты	наличие загрязнения водной среды	площадь загрязнения	водные объекты	1 раз при возникновении аварии
	наличие превышений ПДК в воде	водородный показатель, БПКполн, нефтепродукты, токсичность		1 раз после ликвидации аварийной ситуации
Почвенный покров	наличие загрязнения почвенного покрова	площадь загрязнения	определяется по факту	1 раз при возникновении аварии

Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	наличие превышений ПДК в почве	водородный показатель нефтепродукты	прямая зона воздействия	1 раз после ликвидации аварийной ситуации
Растительность; животный мир	сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	параметры ПЭМ при безаварийной работе	прямая зона воздействия	по окончании этапа устранения аварийной ситуации

7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Проектной документацией предусмотрены средства за пользование природными ресурсами, затраты на природоохранные мероприятия при загрязнении окружающей среды.

Перечень платежей состоит из:

- платежей за загрязнение атмосферы;
- платежей за размещение отходов.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду проводится на основании Постановления Правительства от 16 сентября 2016 года. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с учетом Постановления Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В расчет приняты ставки платы, установленные на 2018 год с использованием дополнительного коэффициента 1,26 (для расчета платы на 2023 год).

Выбросы веществ, которые по своим физическим свойствам относятся к твердым частицам и не присутствуют в «Перечне», в составе выбросов не участвуют.

В соответствие с этим оксид железа, углерод и пыль абразивная, присутствующий в выбросах предприятия, но отсутствующий в «Перечне», в нормировании загрязняющих веществ не учитывался.

Расчет размера ежегодной платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации представлен в таблицах 7.1 и 7.2.

Таблица 7.1 – Расчет размера ежегодной платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду на период строительства

Код ЗВ	Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Ставка платы (2018 год), руб./тонна	К (2023 год)	Размер платы, руб.
0301	Азота диоксид	0,046317	138,8	1,26	8,11
0304	Азот (II) оксид	0,007526	93,5	1,26	0,87
0330	Сера диоксид	0,014705	45,4	1,26	0,85
0333	Сероводород	0,001314	686,2	1,26	1,14
0337	Углерода оксид	0,105432	1,6	1,26	1,22
0410	Метан	1590,962818	108	1,26	216498,2

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	233
-------------	---	------------

Код ЗВ	Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Ставка платы (2018 год), руб./тонна	К (2023 год)	Размер платы, руб.
0703	Бенз/а/пирен	4,71e-08	5472968,7	1,26	0,33
1325	Формальдегид	0,000514	1823,6	1,26	1,19
2732	Керосин	0,016018	6,7	1,26	0,14
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,467989	10,8	1,26	6,37
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,298080	56,1	1,26	21,08
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,003262	36,6	1,26	0,16
Итого:					216539,7

Таблица 7.2 – Расчет размера ежегодной платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду на период эксплуатации

Код ЗВ	Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн	Ставка платы (2018 год), руб./тонна	К (2023 год)	Размер платы, руб.
0301	Азота диоксид	0,046011	138,8	1,26	8,05
0304	Азот (II) оксид	0,007477	93,5	1,26	0,89
0330	Сера диоксид	0,014637	45,4	1,26	0,84
0337	Углерода оксид	0,103872	1,6	1,26	0,21
0410	Метан	2261,131200	108	1,26	307694,7
0703	Бенз/а/пирен	4,71e-08	5472968,7	1,26	0,33
1325	Формальдегид	0,000514	1823,6	1,26	1,19
2732	Керосин	0,015814	6,7	1,26	1,14
Итого:					307707,4

Расчет платы за размещение отходов проводится на основании Постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с учетом Постановления Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	234
-------------	---	------------

В расчет приняты ставки платы, установленные на 2018 год, с использованием дополнительного коэффициента 1,26 (для расчета платы на 2023 год).

Передачу ТКО предприятие осуществляется ООО «Туран» по договору. Других отходов, подлежащих размещению в рамках данной проектной документации, не образуется, соответственно расчет размера платы за размещение отходов не требуется.

Расчет размера ежегодной платы за размещение отходов на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 7.3.

Таблица 7.3 – Расчет размера ежегодной платы за размещение отходов на период строительства

Наименование отходов	Код ФККО	Класс опасности	Годовой объем, тонн	Ставка платы (2018 год), руб./тонна	К (2023 г)	Размер платы, руб.
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	1,287	95	1,26	154,1
Итого						154,1

Других отходов, подлежащих размещению в рамках данной проектной документации, не образуется, соответственно размер платы за размещение отходов не требуется.

Стоимость реализации производственного экологического контроля зависит от множества факторов: региональных, временных, рыночных, конъюнктурных и пр. Ориентировочная стоимость ПЭК на объекте проектирования определяется по ценам, ФГБУ «Центр агрохимической службы» на 2023 год.

Период строительства

Ориентировочная стоимость ПЭК составит – 321841,85 рублей период строительства, в том числе:

- Атмосферный воздух (химия) – 312161,85 рублей период строительства;
- Атмосферный воздух (шум) – 9680 рублей период строительства.

Период эксплуатации

- Ориентировочная стоимость ПЭК составит – 884825 рублей год, в том числе:
- Атмосферный воздух (химия) – 865465 рублей в год;
- Атмосферный воздух (шум) – 19360 рублей в год.

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	235
-------------	---	------------

Мониторинг растительного, животного мира, соблюдения природоохранного законодательства и мониторинг обращения с отходами будет проводиться силами предприятия.

Основные эколого-экономические показатели представлены расчетом платежей за природопользование, которые входят в эксплуатационные затраты предприятия, и представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
Период строительства		
Охрана воздушного бассейна		
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	руб./год	216539 руб. 70 коп.
Утилизация отходов		
Плата за размещение отходов	руб./год	154 руб. 10 коп.
Период эксплуатации		
Охрана воздушного бассейна		
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	руб./год	307707 руб. 60 коп.

8 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

В процессе проведения мероприятий по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности был определен и в достаточной степени проанализирован весь комплекс факторов, способных заметно повлиять как на экосистемы прилегающей территории, так и на здоровье и безопасность населения.

Предложенные технологии проведения работ и достигнутые ими результаты признаны удовлетворительными. Для вновь проводимых работ проектными решениями предусмотрен весь установленный действующими нормативными актами перечень мероприятий, необходимых для минимизации, а большей частью, исключения негативного воздействия, как на этапе проведения самих работ, так и после их окончания. Таким образом, в технической и технологической частях планируемых мероприятий существенных неопределенностей не выявлено.

9 Обоснование выбора варианта реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

Выбранный вариант намечаемой деятельности позволит:

- повысить технико-экономических показателей работы шахты «Северная»;
- выполнить требования лицензий на недропользование и дальнейшая обработка запасов пласта В26 в лицензионных границах «Северо-Западный Ургал» и «Поле шахты «Ургальская»;
- строительство дополнительных объектов поверхностного комплекса промышленной площадки северного путевого ствола позволит обеспечить безопасное перспективное развитие подземных горных работ шахты «Северная».

Технологические процессы, предполагаемые для данной деятельности, не будут оказывать сверхнормативного воздействия, и не приведут к необратимым изменениям компонентов окружающей среды.

10 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

По результатам ОВОС установлено, что в районе проведения работ умеренное негативное воздействие прогнозируется:

- На атмосферный воздух в границах санитарно-защитной зоны участка, что связано с работой техники и оборудования при проведении работ.

В границах санитарно-защитной зоны предприятия в расчетном прямоугольнике, согласно расчетам, превышения санитарных норм по всем веществам не наблюдается.

Значимого негативного воздействия планируемой деятельностью на условия проживания населения ближайших населенных пунктов не прогнозируется.

- На геологическую среду негативное воздействие носит умеренный характер.

Указанные негативные воздействия на окружающую среду в той или иной степени являются неизбежными. В то же время эти воздействия управляемы или частично управляемы и могут быть минимизированы в результате осуществления рекомендуемых в ОВОС природоохранных мероприятий.

Значимым мероприятием также является мониторинг окружающей среды, который предусматривает создание сети контрольных пунктов в районе проведения работ на участке работ с целью получения информации об уровне воздействия и состоянии компонентов окружающей среды, которая подвергается воздействию со стороны объекта.

- На поверхностные и подземные воды негативное воздействие носит умеренный характер.

Влияние на водные объекты при подземном способе разработки выражается формированием депрессионной воронки в зоне ведения работ и привнесом химических веществ в составе отводимых межпластовых вод в водные объекты. При реализации проектных решений в соответствии с проектной документацией, при выполнении предусмотренных технологических и специальных природоохранных мероприятий, неблагоприятные воздействия будут предотвращены, произойдет сокращение их значений до предельно допустимых.

Согласно предложенным материалам можно утверждать, что намечаемая деятельность может быть реализована. Экологические или социальные воздействия, которые могут остановить выполнение Проекта, или значительно повлиять на его развитие, не выявлены.

11 Резюме нетехнического характера

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности, анализ существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения проектируемого участка и прогнозируемого воздействия на окружающую среду и здоровье населения, анализ значимых воздействий промышленности и общественного мнения, рисков и законодательных требований к намечаемой деятельности, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Основными организационно-техническими мероприятиями, способствующими предотвращению/смягчению негативного воздействия на окружающую среду, являются:

- планировочная организация и благоустройство (высадка древесно-кустарниковой растительности) санитарно-защитной зоны, смягчающей неблагоприятное воздействие на населенные территории;
- внедрение системы экологического менеджмента, включающей комплекс программ и мер по смягчению остаточных воздействий на здоровье людей и компоненты окружающей среды;
- организация системы производственного контроля над источниками загрязнения окружающей среды и системы производственного экологического мониторинга компонентов окружающей среды.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории и позволяет сделать следующие выводы:

- в зону влияния объекта, особо охраняемые природные территории не попадают; объектов, представляющих собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии на территории проектируемого участка не обнаружено.

При реализации рассматриваемого проекта в Хабаровском крае, р. п. Чегдомын продолжится работа шахты Северной АО «Ургалуголь», что в свою очередь обеспечит следующие социально-экономические эффекты района:

- предотвращение безработицы;
- поддержание уровня суммарных доходов населения.

Предусмотренные в проекте технологические, технические и организационно-технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения рассматриваемой территории.

Ссылочные документы и библиография

1) Ссылочные нормативные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.1 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»	
1.2 ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению	
1.3 ГОСТ 33007-2014 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования и методы контроля	
1.4 РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы	
1.5 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 25.03.2019 N 190 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля»	
1.6 Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 10 июля 2023 года)	
1.7 Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями на 14 июля 2022 года)	
1.8 Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 13 июня 2023 года)	
1.9 Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 30 мая 2023 года)	
1.10 СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99* (с Изменением N 1)	
1.11 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)	
1.12 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 № 1.2.3685-21 (с изменениями на 30 декабря 2022 года)	
1.13 СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства	
1.14 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправками, с Изменением N 1)	
1.15 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями N 1, 2, 3)	

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	241
-------------	---	------------

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.16 Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года)»	
1.17 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (с изменениями на 4 августа 2023 года)	
1.18 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» (с Изменениями N 1, 2, 3)	
1.19 СП 25.13330.2020 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах СНиП 2.02.04-88 (с Изменением N 1)	
1.20 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация (с Поправкой)	
1.21 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменениями N 2, 3)	
1.22 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95	
1.23 ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель	
1.24 ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	
1.25 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением N 1)	
1.26 СП 86.13330.2022 Магистральные трубопроводы СНиП III-42-80*	
1.27 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (с Изменениями N 1, 2)	
1.28 ГОСТ 17.4.2.03-86 Охрана природы (ССОП). Почвы. Паспорт почв	
1.29 ГОСТ 26213-2021 Почвы. Методы определения органического вещества	
1.30 ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы (ССОП). Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания	
1.31 Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель (с изменениями на 7 марта 2019 года)»	

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	242
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.32 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» от 28.01.2021 № 2.1.3684-21 (с изменениями на 14 февраля 2022 года)	
1.33 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 06.06.2017 N 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»	
1.34 Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 N 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (с изменениями на 10 мая 2019 года)	
1.35 Распоряжение Правительства РФ от 10.05.2019 N 914-р «О внесении изменений в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. N 1316-р»	
1.36 ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправками, с Изменением N 1)	
1.37 Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 10 июля 2023 года)	
1.38 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 03.12.2016 N 893/пр «Об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков»	
1.39 Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 30 мая 2023 года)	
1.40 СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества от 19.03.2002 N 3415 (с изменениями на 28 июня 2010 года)	
1.41 СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности	
1.42 СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	243
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.43 ВНТП 3-92 Временные нормы технологического проектирования обогатительных фабрик	
1.44 Серия 3.900.1-14 Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
1.45 СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменениями N 1, 2, 3)	
1.46 РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	
1.47 ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (Переиздание)	
1.48 Постановление Правительства РФ от 25.12.2019 N 1829 «О внесении изменения в пункт 8 Правил охраны подземных водных объектов»	
1.49 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»	
1.50 ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)	
1.51 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий (с Поправками, с Изменением N 1)	
1.52 ГОСТ 8020-2016 Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия (с Поправками, с Изменением N 1)	
1.53 ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками)	
1.54 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (с Поправками)	
1.55 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов	
1.56 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 07.12.2020 N 1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»	
1.57 ГОСТ 22.0.07-2022 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров	

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	244
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.58 Приказ МЧС России от 10.07.2009 N 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (с изменениями на 14 декабря 2010 года)»	
1.59 СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением N 1)	
1.60 Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 N 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	
1.61 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов от 25.09.2007 N 10995 (с изменениями на 28 февраля 2022 года)	
1.62 Постановление Правительства РФ от 25.12.2019 N 1829 «О внесении изменения в пункт 8 Правил охраны подземных водных объектов»	
1.63 Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления (с изменениями на 30 мая 2023 года)»	
1.64 Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 13 июня 2023 года)»	
1.65 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2020 N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»	
1.66 СНИП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. (Общие положения. Раздел А)	
1.67 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями на 24 января 2020 года)	
1.68 ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля	
1.69 ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой)	

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	245
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
1.70 Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 N 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изменениями на 16 февраля 2019 года)	

2) Ссылочные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, приложения документа, на который дана ссылка
2.1 ООО «ПроТех Инжиниринг» - Кузбасс. Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИГМИ). - Кемерово: 2023;	
2.2 ООО «ПроТех Инжиниринг» - Кузбасс. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий (6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИГИ). - Кемерово: 2023;	
2.3 ООО «ПроТех Инжиниринг»- Кузбасс. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий (6703-0007-8000515921-ИИ-01-ИЭИ). - Кемерово: 2023;	
2.4 ООО «ПроТех Инжиниринг»- Кузбасс. Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения (6703-0007-8000515921-П-01-ИОС2). - Кемерово: 2023;	
2.5 ООО «ПроТех Инжиниринг»- Кузбасс. Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения (6703-0007-8000515921-П-01-ИОС3). - Кемерово: 2023;	
2.6 ООО «ПроТех Инжиниринг»- Кузбасс. Раздел 6. Технологические решения (6705-С.67050009-8000369719-П-01-ТХ). - Кемерово: 2023;	
2.7 ООО «ПроТех Инжиниринг»- Кузбасс. Раздел 7. Проект организации строительства (6703-0007-8000515921-П-01-ПОС). - Кемерово: 2023.	

3) Библиография

- 3.1 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 37-2017 Добыча и обогащение угля от 15.12.2017 N 37-2017 г., применяется с 01.06.2018 г.;
- 3.2 ПНД Ф 12.1.2-99 Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий;
- 3.3 Государственный водный реестр // URL: <http://textual.ru/gvr/> (дата обращения: 10.07.2023);

2023	Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Том 1	246
------	---	-----

- 3.4 Методические рекомендации «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления» от 2003 // Государственное учреждение Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (ГУ НИЦПУРО) – 2003;
- 3.5 Методические указания МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» от 02.07.2008 № 2.6.1.2398-08 // М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. - 2009 г. - с изм. и допол. в ред. от 02.07.2008;
- 3.6 Методические указания МУ 2.1.5.1183-03 Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий от 11.01.2003 N 2.1.5.1183-03;
- 3.7 Сборник методик «Методика расчёта объемов образования отходов» от 2004 № МРО-1-99 // СПб.: Инженерно-технический центр Компьютерный экологический сервис. – 2004;
- 3.8 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»//Санкт-Петербург: ОАО «НИИ Атмосфера» – 2012;
- 3.9 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники», М. 1998 г.;
- 3.10 «Дополнения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М, 1999 г.;
- 3.11 «Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М, 1999;
- 3.12 «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.;
- 3.13 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утв. приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998 г.;
- 3.14 «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г.;
- 3.15 «Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог», Ассоциация строительных вузов, Москва, 2009 г., таблица 8.1;

- 3.16 Расчетный модуль «Расчет шума от транспортного потока» ООО «Интеграл», г. СПб.;
- 3.17 Сборнику методик по расчету объемов образования отходов, СПб., 2004 г.;
- 3.18 Методикой по разработке и применению нормативов и отходов;
- 3.19 Методикой по разработке и применению нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов для строительства;
- 3.20 Методика расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники;
- 3.21 МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях, 2022 г.;
- 3.22 Методическое пособие «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», Москва 2015 г.;
- 3.23 МУ 2.1.7.730-99 Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест, Минздрав России, 1999 г.;
- 3.24 Письмо Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 20.02.2018 N 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий»;
- 3.25 Письмо Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 20.02.2018 N 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий»;
- 3.26 Письмо Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 30.04.2020 N 15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий».